



**University of
Zurich**^{UZH}

**Zurich Open Repository and
Archive**

University of Zurich
University Library
Strickhofstrasse 39
CH-8057 Zurich
www.zora.uzh.ch

Year: 2018

Analyse der Verkehrsmittelwahl von Kindern und Jugendlichen in der Stadt Zürich mit Fokus auf die Velonutzung

Montanari, Daniel ; von Grünigen, Stefan ; Artho, Jürg ; Bachmann, Friedel

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich

ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-158273>

Published Research Report

Published Version

Originally published at:

Montanari, Daniel; von Grünigen, Stefan; Artho, Jürg; Bachmann, Friedel (2018). Analyse der Verkehrsmittelwahl von Kindern und Jugendlichen in der Stadt Zürich mit Fokus auf die Velonutzung. Zürich: Energieforschung Stadt Zürich.



Stadt Zürich

ENERGIEFORSCHUNG
STADT ZÜRICH
EIN ewz-BEITRAG
ZUR 2000-WATT-
GESELLSCHAFT

Themenbereich Haushalte

Analyse der Verkehrsmittelwahl von Kindern und Jugendlichen in der Stadt Zürich mit Fokus auf die Velonutzung

Forschungsprojekt FP-1.20

Bericht, Juni 2018

49

2011

2012

2013

2014

2015

2016

2017

2018

2019

2020

ewz

Auftraggeber

Energieforschung Stadt Zürich
Ein ewz-Beitrag zur 2000-Watt-Gesellschaft

Auftragnehmer

econcept AG, Gerechtigkeitsgasse 20, 8002 Zürich, www.econcept.ch
Universität Zürich, Sozialforschungsstelle, Binzmühlestrasse 14 / Box 13, 8050 Zürich

Autoren

Daniel Montanari, econcept AG (Projektleitung)
Stefan von Grünigen, econcept AG
Dr. Jürg Artho, Universität Zürich, Sozialforschungsstelle (stv. Projektleitung)
Friedel Bachmann, Universität Zürich, Sozialforschungsstelle

Begleitgruppe

Reto Bertschinger, Gesundheits- und Umweltdepartement (GUD)
Martina Blum, Departement der Industriellen Betriebe (DIB)
Rahel Gessler, Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich (UGZ)
Yvonne Meier-Bukowieki, Tiefbauamt (TAZ)
Toni W. Püntener, Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich (UGZ)
Dr. Urs Rey, Statistik Stadt Zürich (SSZ)
Franz Sprecher, Amt für Hochbauten (AHB)
Marcel Wickart, ewz

Das Projekt wurde durch Yvonne Meier-Bukowieki (TAZ) und Ruth Furrer (TAZ) als Patinnen betreut.

Zitierung

Montanari D., von Grünigen S., Artho J, Bachmann F. 2018. Analyse der Verkehrsmittelwahl von Kindern und Jugendlichen in der Stadt Zürich mit Fokus auf die Velonutzung. Energieforschung Stadt Zürich. Bericht Nr. 49, Forschungsprojekt FP-1.20.

Für den Inhalt sind alleine die Autorinnen und Autoren verantwortlich. Der vollständige Bericht kann unter www.energieforschung-zuerich.ch bezogen werden.

Kontakt

Energieforschung Stadt Zürich
Geschäftsstelle
c/o econcept AG, Gerechtigkeitsgasse 20, 8002 Zürich
reto.dettli@econcept.ch 044 286 75 75

Titelbild

Luca Zanier, Zürich

Energieforschung Stadt Zürich

Ein ewz-Beitrag zur 2000-Watt-Gesellschaft

Energieforschung Stadt Zürich ist ein auf zehn Jahre angelegtes Programm und leistet einen Beitrag zur 2000-Watt-Gesellschaft. Dabei konzentriert sich Energieforschung Stadt Zürich auf Themenbereiche an der Nahtstelle von sozialwissenschaftlicher Forschung und der Anwendung von neuen oder bestehenden Effizienztechnologien, welche im städtischen Kontext besonders interessant sind.

Im Auftrag von ewz betreiben private Forschungs- und Beratungsunternehmen sowie Institute von Universität und ETH Zürich anwendungsorientierte Forschung für mehr Energieeffizienz und erneuerbare Energien. Die Forschungsergebnisse und -erkenntnisse sind grundsätzlich öffentlich verfügbar und stehen allen interessierten Kreisen zur Verfügung, damit Energieforschung Stadt Zürich eine möglichst grosse Wirkung entfaltet – auch ausserhalb der Stadt Zürich. Geforscht wird zurzeit in zwei Themenbereichen.

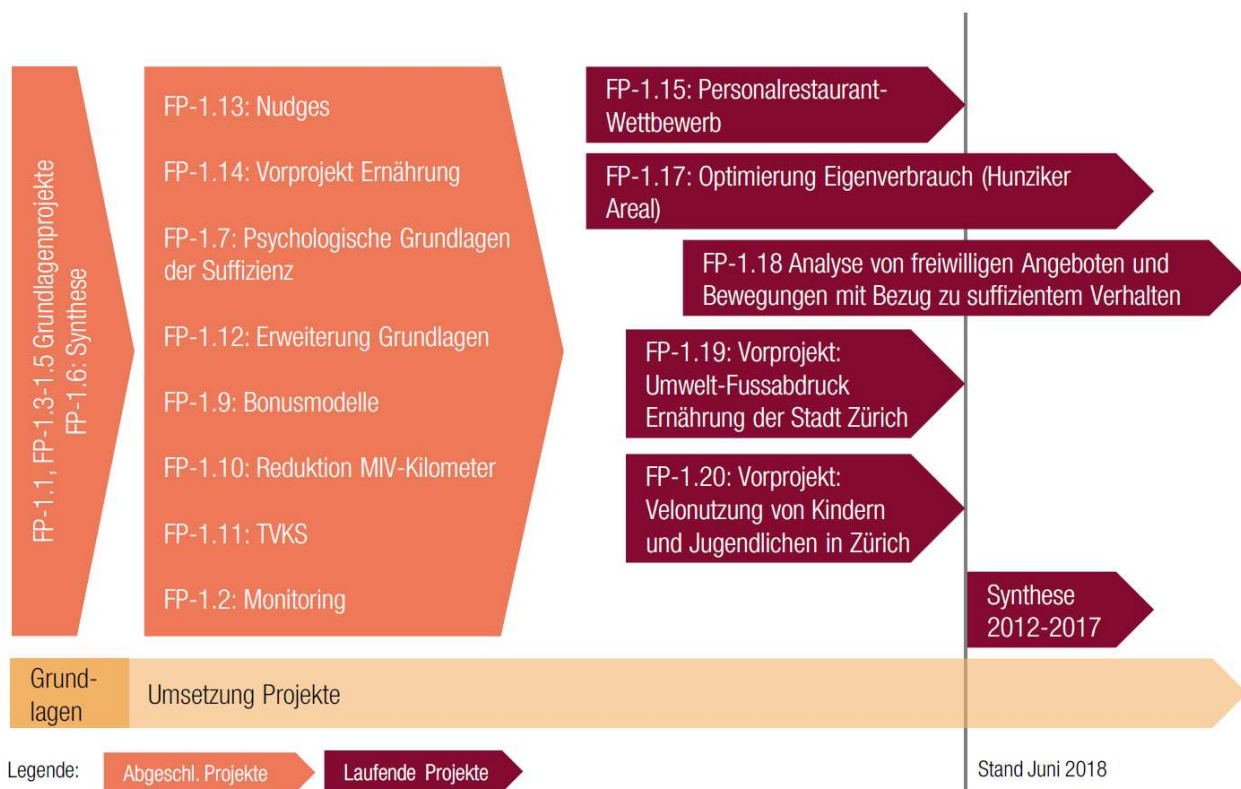
Themenbereich Haushalte

Der Themenbereich Haushalte setzt bei den Einwohnerinnen und Einwohnern der Stadt Zürich an, die zuhause, am Arbeitsplatz und unterwegs Energie konsumieren und als Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger in vielerlei Hinsicht eine zentrale Rolle bei der Umsetzung der 2000-Watt-Gesellschaft einnehmen. Dabei werden insbesondere sozialwissenschaftliche Aspekte untersucht, die einen bewussten Umgang mit Energie fördern oder verhindern. In Feldversuchen mit Stadtzürcher Haushalten wird untersucht, welche Hemmnisse in der Stadt Zürich im Alltag relevant sind und welche Massnahmen zu deren Überwindung dienen.

Themenbereich Gebäude

Der Themenbereich Gebäude setzt bei der Gebäudeinfrastruktur an, welche zurzeit für rund 70 Prozent des Endenergieverbrauchs der Stadt Zürich verantwortlich ist. In wissenschaftlich konzipierten und begleiteten Umsetzungsprojekten sollen zusammen mit den Eigentümerinnen und Eigentümern sowie weiteren Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträgern Sanierungsstrategien für Gebäude entwickelt und umgesetzt werden, um damit massgebend zur Sanierung und Erneuerung der Gebäudesubstanz in der Stadt Zürich beizutragen. Im Vordergrund stehen die Steigerung der Energieeffizienz im Wärmebereich und die Minimierung des Elektrizitätsbedarfs.

Übersicht und Einordnung der Forschungsprojekte (FP) im Themenbereich Haushalte



Inhalt

1	Ausgangslage und Fragestellungen	2
2	Vorgehen und Methodik	3
3	Mobilität von Kindern und Jugendlichen in der Stadt Zürich	4
3.1	Stichprobenbeschrieb «Mikrozensus Mobilität und Verkehr» (MZMV)	4
3.2	Mobilitätsverhalten von Kindern und Jugendlichen	5
3.3	Fazit	9
4	Hypothesen zur Velonutzung	10
4.1	Herleitung der Hypothesen	10
4.2	Befunde zu den Hypothesen	10
4.2.1	Sicherheit/Infrastruktur: «Es ist zu gefährlich»	11
4.2.2	Bequemlichkeit: «Ich habe keine Lust, Velo zu fahren»	14
4.2.3	Soziale Dynamik: «Die anderen fahren auch nicht Velo»	17
4.2.4	Möglichkeiten: «Ich kann oder darf nicht Velo fahren»	18
4.2.5	Umweltargumente: «Das bringt für die Umwelt gar nichts»	21
4.3	Fazit	21
5	Massnahmen	23
5.1	Nationale Angebote und Massnahmen	23
5.2	In der Stadt Zürich umgesetzte Massnahmen	24
5.3	Massnahmen in ausgewählten Schweizer Städte	26
5.4	Fazit	29
6	Synthese und Schlussfolgerungen	30
7	Literatur und Quellen	36
	Anhang A: Detailhypothesen	38
	Anhang B: Hypothesenzuordnung	40
	Anhang C: Nationale Massnahmen und Angebote	41

1 Ausgangslage und Fragestellungen

Gemäss Angaben des Tiefbauamts der Stadt Zürich (TAZ) weist das interne Controlling des Masterplans Velo der Stadt Zürich darauf hin, dass Kinder und Jugendliche das Velo nicht oft nutzen. Ziel der Stadt Zürich ist es, Kinder und Jugendliche vermehrt zum Velofahren zu bringen. Eine prioritäre Stossrichtung von Energieforschung Stadt Zürich ist die Reduktion der mittels motorisiertem Individualverkehr (MIV) zurückgelegten Kilometer. Das vorliegende Projekt erarbeitet erste Grundlagen für den Entscheid, ob und falls ja, welche zusätzlichen Massnahmen sich für die Förderung des Velofahrens von sich in der Stadt Zürich bewegendem Kindern und Jugendlichen eignen. Es werden die folgenden Forschungsfragen anhand einer Literatur- und Dokumentenanalyse sowie mit Hilfe einer deskriptiven Auswertung des Mikrozensus Mobilität und Verkehr (MZMV) beantwortet.

1. Wie hoch ist der Anteil des Velos an der Gesamtmobilität von Kindern und Jugendlichen, welche sich in der Stadt Zürich bewegen?
2. Wie hat sich dieser Anteil über die Zeit entwickelt?
3. Wie unterscheidet sich dieser Anteil nach soziodemographischen Merkmalen der Kinder und Jugendlichen (z.B. Alter, Wohnort, Geschlecht, Migrationshintergrund)?
4. Für welche Zwecke nutzen Kinder und Jugendliche in der Stadt Zürich das Velo?
5. Welche Faktoren beeinflussen die Velonutzung von Kindern und Jugendlichen massgeblich? Überprüfung von Hypothesen wie beispielsweise:
 - Die hohe Dichte des öffentlichen Verkehrs hemmt die Nutzung des Velos.
 - Kinder und v.a. Jugendliche möchten während der Fahrt ihr Handy bedienen können.
 - Velofahren wird als Sicherheitsrisiko wahrgenommen.
 - Velofahren ist anstrengend und nicht «cool».
6. In welchen Bereichen (z.B. Infrastruktur, Motivation, sozialer Druck) und in welchen Kontexten (z.B. Schule, Familie) drängen sich Massnahmen auf und welche wurden schon eingesetzt?

2 Vorgehen und Methodik

Das Projektteam formulierte in einem ersten Schritt Hypothesen zur Velonutzung von Kindern und Jugendlichen (vgl. Kapitel 4.1). Dies geschah auf Basis der Inputs der Projektpatinnen des TAZ, der Literatur sowie auf theoretischen Überlegungen basierend auf dem Wollen-Können-Tun-Modell (Artho et al., 2012).

Basierend auf der Aufarbeitung der bestehenden Grundlagen wurden Erkenntnisse zu den Faktoren, welche die Velo-Nutzung von Kindern und Jugendlichen positiv oder negativ beeinflussen, gesammelt und auf die Hypothesen angewendet. Berücksichtigt wurden unter anderem bestehende Grundlagen des Tiefbauamts der Stadt Zürich (TAZ), Projektberichten aus Städten und Regionen der Schweiz, wissenschaftliche Artikel und Erkenntnisse ausländischer «Velo-Städte» wie z.B. Kopenhagen und Utrecht (vgl. Kapitel 4.2).

Parallel dazu wurden die Daten des MZMV ausgewertet. Daraus wurden zum einen Informationen zu Mobilitätsverhalten von Kindern und Jugendlichen in der Stadt Zürich gewonnen (vgl. Kapitel 3). Zum anderen wurde nach Evidenz zu den aufgestellten Hypothesen gesucht.

Die Fragestellungen 1 bis 4 werden in Kapitel 3 beantwortet. Kapitel 4 befasst sich den Hypothesen zur Velonutzung von Kindern und Jugendlichen (Fragestellung 5). Die Fragestellung 6 wird in Kapitel 5 beantwortet. Der Bericht schliesst in Kapitel 6 mit einer Synthese und Schlussfolgerungen.

3 Mobilität von Kindern und Jugendlichen in der Stadt Zürich

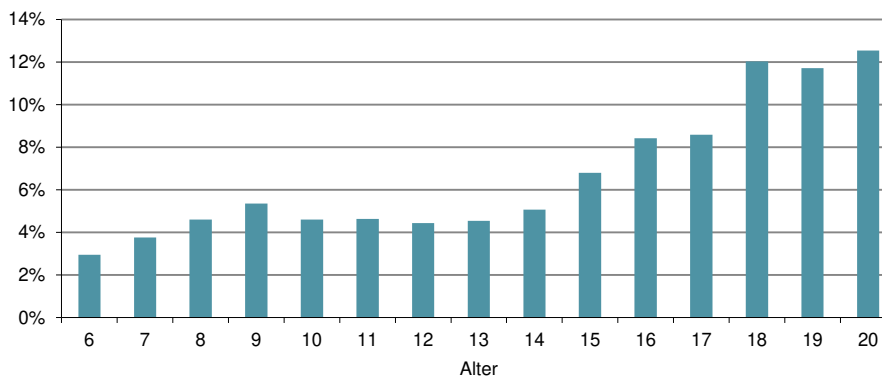
Kapitel 3 stellt das Mobilitätsverhalten von Kindern und Jugendlichen in der Stadt Zürich dar. Einleitend werden die dafür verwendeten Daten des MZMV beschrieben.

3.1 Stichprobenbeschrieb «Mikrozensus Mobilität und Verkehr» (MZMV)

Der MZMV dient dem Zweck, die Mobilität der Schweizer Bevölkerung statistisch zu erfassen. Die Erhebung wird alle 5 Jahre durchgeführt und gehört zum System der neuen Volkszählung. Es werden jeweils rund 60'000 zufällig ausgewählte Personen telefonisch zu ihrem Verkehrsverhalten an einem zufällig ausgewählten Stichtag befragt. Für das vorliegende Projekt wurden die Daten der Erhebungen der Jahre 2000, 2005, 2010 und 2015 vom BFS bezogen und ausgewertet.

Für die nachfolgenden Auswertungen wurden jeweils nur Kinder und Jugendliche (6 – 20 Jahre) berücksichtigt, welche in der Stadt Zürich wohnhaft sind und/oder sich am Stichtag in der Stadt Zürich bewegt haben. Die Kinder und Jugendlichen, welche in der Stadt Zürich wohnhaft sind, unterscheiden sich von den Kindern, welche sich am Stichtag auf Stadtgebiet bewegt haben aber nicht in der Stadt wohnhaft sind, bei sämtlichen nachfolgenden Auswertungen zum Mobilitätsverhalten (vgl. Kapitel 3.2) nur unwesentlich. Um aussagekräftige Auswertungen differenziert nach velofahrenden und nicht-velofahrenden Kindern und Jugendlichen machen zu können, wurden die Kinder und Jugendlichen der vier Erhebungsjahre für ausgewählte Auswertungen zusammengefasst. Insgesamt finden sich über die vier Erhebungsjahre rund 1'600 Kinder und Jugendliche im MZMV, welche in der Stadt Zürich wohnhaft sind und/oder sich am Stichtag in der Stadt Zürich bewegt haben. 36% davon sind wohnhaft in der Stadt Zürich, 64% wohnen ausserhalb der Stadt Zürich, haben sich am Stichtag aber auf Stadtgebiet bewegt. Diese 1'600 Kinder und Jugendlichen weisen folgende Altersverteilung auf.

Altersverteilung



econcept

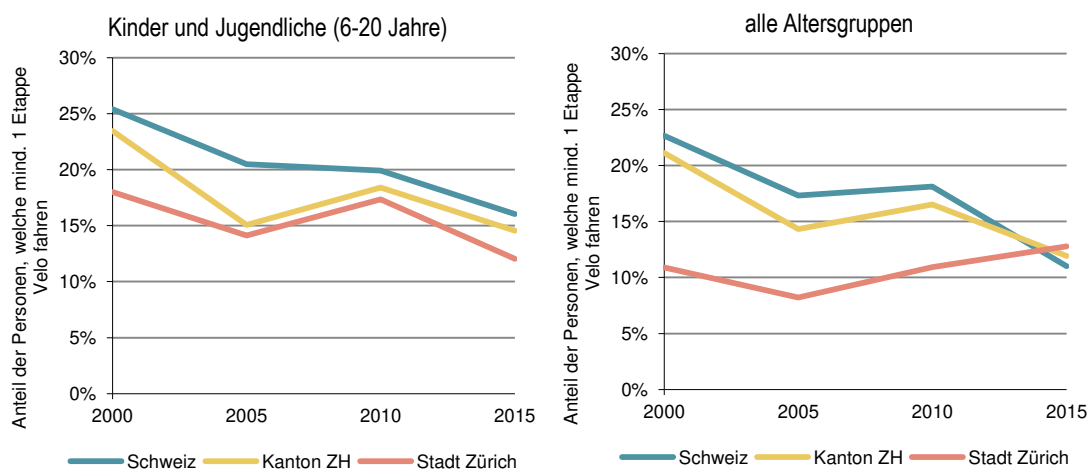
Figur 1: Altersverteilung der Kinder und Jugendlichen in der Stadt Zürich. Daten: MZMV der Jahre 2000 – 2015 (ARE/BFS). Im Vergleich zur gesamten Bevölkerung der Stadt Zürich sind im MZMV die 6-8 jährigen Kinder leicht untervertreten.

50.3% der Kinder und Jugendlichen sind männlich und 49.7% weiblich. Für sämtliche Auswertungen wurden die durch das BFS zur Verfügung gestellten Personen- oder Haushaltsgewichte verwendet. Mit Hilfe dieser Gewichte wird sichergestellt, dass die Stichprobe für die Gesamtbevölkerung repräsentativ ist.

3.2 Mobilitätsverhalten von Kindern und Jugendlichen

Dieses Kapitel beantwortet die Fragestellungen 1 bis 4. Von den für die Stadt Zürich relevanten rund 1'600 Kindern und Jugendlichen, welche in einem der vier Erhebungsjahre zu ihrem Mobilitätsverhalten an einem Stichtag befragt wurden, waren 94.7% am Stichtag unterwegs. 5.3% haben ihr Wohnhaus an diesem Tag nicht verlassen. Nachfolgende Figur 2 zeigt differenziert nach Erhebungsjahr den Velonutzungs-Anteil der Kinder und Jugendlichen, gemessen daran, ob sie mindestens eine der am Stichtag zurückgelegten Etappen mit dem Velo zurückgelegt haben. Die Auswertung zeigt, dass der Anteil der Kinder und Jugendlichen, welche mindestens eine Etappe am Stichtag mit dem Velo zurückgelegt haben, in der Stadt Zürich etwas kleiner ist als im gesamten Kanton Zürich und in der Schweiz.

Anteil der Personen, welche mind. eine Etappe am Stichtag mit dem Velo fahren

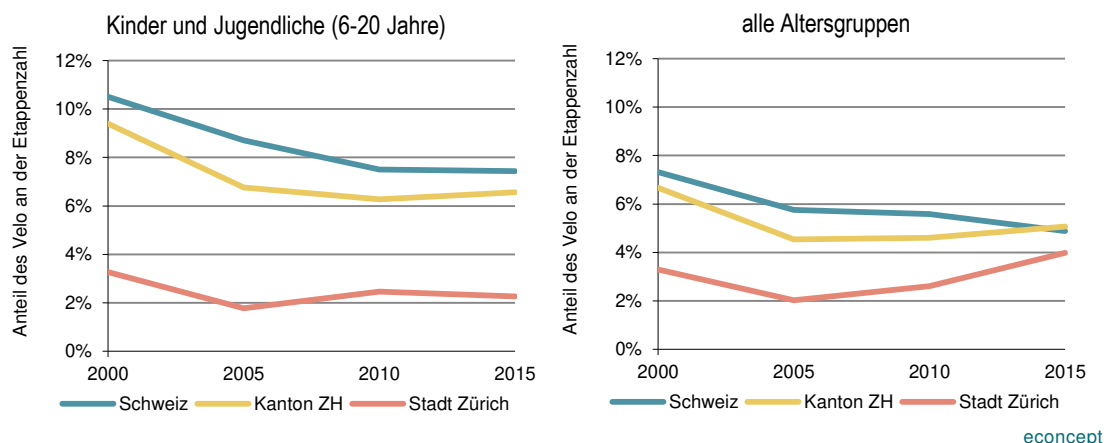


econcept

Figur 2: Anteil der Personen, welche mind. 1 Etappe am Stichtag mit dem Velo fahren. Eigene Darstellung, Daten: MZMV der Jahre 2000 – 2015 (ARE/BFS).

Die Velonutzung von Kindern und Jugendlichen, gemessen am Anteil der mit dem Velo zurückgelegten Etappen an allen am Stichtag zurückgelegten Etappen, fällt in der Stadt Zürich deutlich tiefer aus als im Kanton Zürich und in der Schweiz (Figur 3). Der Rückgang der Velonutzung von Kindern und Jugendlichen über die Zeit ist jedoch in der Stadt Zürich weniger stark ausgeprägt als im Kanton Zürich und in der Schweiz. Über alle Altersgruppen betrachtet nahm die Velonutzung in der Stadt Zürich seit 2005 sogar zu. Die Zunahme über alle Altersgruppen in der Stadt Zürich wurde ebenfalls im Controlling «Masterplan Velo» des Tiefbauamts der Stadt Zürich beobachtet.

Anteil der Veloetappen an allen Etappen

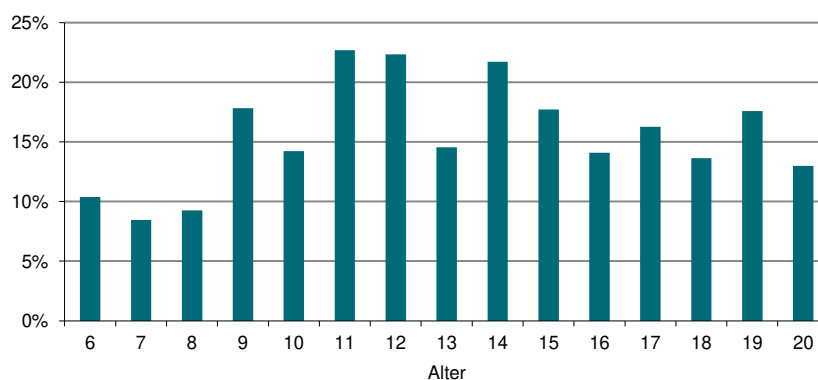


Figur 3: Anteil der gesamthaft zurückgelegten Etappen von Kindern und Jugendlichen, welche mit dem Velo zurückgelegt wurden. Eigene Darstellung, Daten: MZMV der Jahre 2000 – 2015 (ARE/BFS).

Dies deutet darauf hin, dass es in der Stadt Zürich, im Vergleich zum Kanton Zürich und der Schweiz, zwar relativ nur etwas weniger Kinder und Jugendliche gibt, welche das Velo mindestens einmal pro Tag nutzen, diese jedoch – gemessen an den Anzahl Etappen – das Velo weniger oft nutzen.

Die Velonutzung unterscheidet sich nicht wesentlich nach dem Alter der Kinder und Jugendlichen. Nachfolgende Figur 4 zeigt die Altersverteilung der Kinder und Jugendlichen, welche mindestens eine Etappe am Stichtag mit dem Velo zurückgelegt haben. Bei Knaben ist der Anteil von Velofahrenden mit 16.1% leicht höher als bei Mädchen mit 14.9%.

Altersverteilung der Kinder und Jugendlichen, welche mind. eine Etappe am Stichtag mit dem Velo fahren

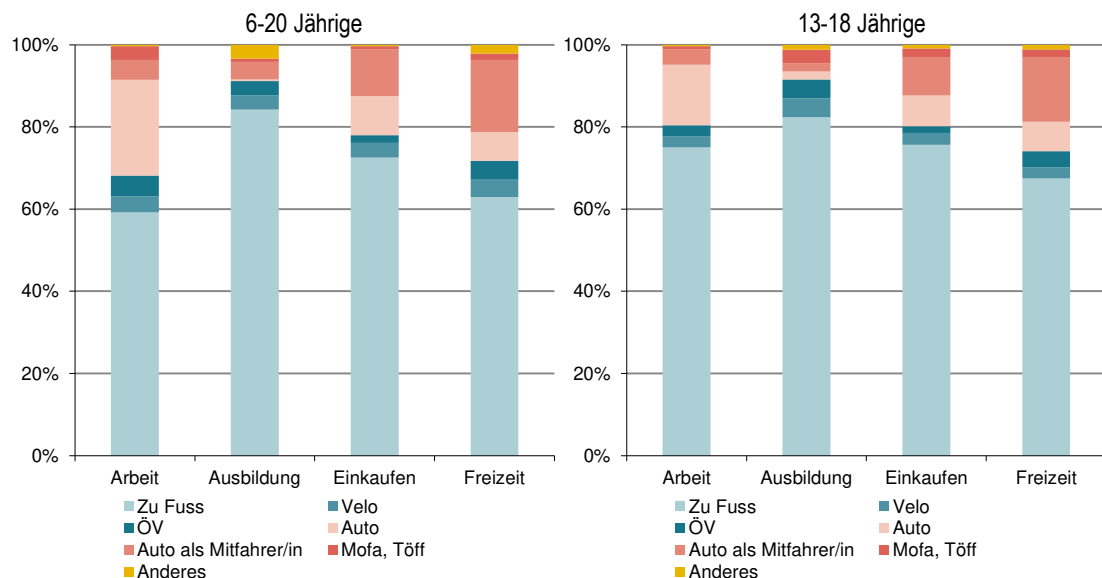


Figur 4: Altersverteilung der Kinder und Jugendlichen, welche mind. 1 Etappe am Stichtag mit dem Velo fahren. Daten: MZMV der Jahre 2000 – 2015 (ARE/BFS).

Die Auswertung der Verkehrsmittelwahl nach Etappenzwecken von Kindern und Jugendlichen zeigt, dass der grösste Teil der Etappen von Kindern und Jugendlichen zu Fuss zurückgelegt werden. Etappen mit dem Zweck «Ausbildung» werden zu über 80% zu Fuss zurückgelegt. Am zweithäufigsten werden Etappen mit Zweck «Arbeit», «Einkaufen» und «Freizeit» mit dem Auto (als FahrerIn oder MitfahrerIn) oder einem Mofa/Töff

zurückgelegt. Der Anteil des öffentlichen Verkehrs bei allen Etappenzwecken ist mit weniger als 5% tief und auf ähnlichem Niveau wie das Velo.

Verkehrsmittelwahl nach Etappenzweck

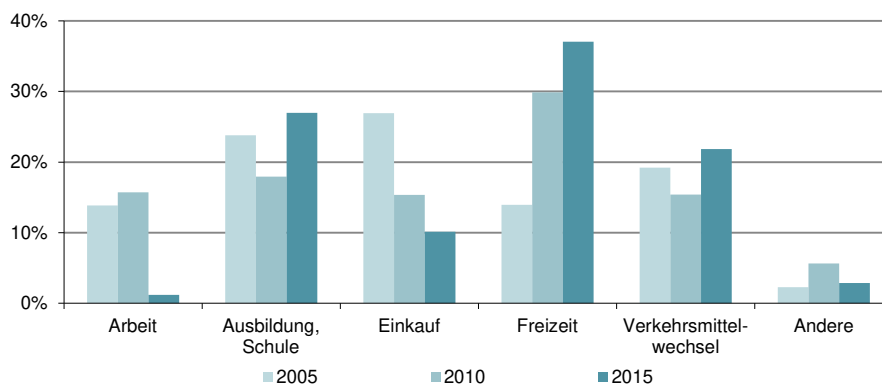


econcept

Figur 5: Verkehrsmittelwahl von Kindern und Jugendlichen in der Stadt Zürich nach Etappenzwecken. Ausgewertet wurden 1108 Etappen mit Zweck Arbeit, 1554 Ausbildungs-Etappen, 997 Einkaufsetappen und 2498 Freizeit-Etappen, resp. 749, 831, 564 und 1181 für die 13–18-Jährigen (N sind ungewichtet angegeben, für die Auswertung wurden die Gewichte jedoch berücksichtigt). Daten: MZMV der Jahre 2000 – 2015 (ARE/BFS).

Die Auswertung der Zwecke der Veloetappen von Kindern und Jugendlichen in der Stadt Zürich über die Zeit zeigt, dass das Velo insbesondere für Etappen mit dem Zweck «Arbeit» kaum mehr verwendet wird (vgl. Figur 6). Hingegen hat in den letzten Jahren der Anteil von Veloetappen mit Zweck «Freizeit» zugenommen.

Zwecke der Veloetappen

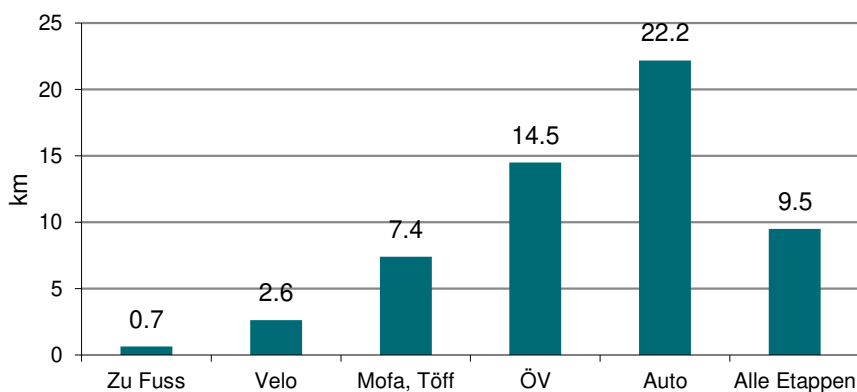


econcept

Figur 6: Zwecke der Veloetappen von Kindern und Jugendlichen in der Stadt Zürich. Daten: MZMV der Jahre 2005 – 2015 (ARE/BFS). Das Jahr 2000 wurde für diese Darstellung weggelassen, weil ein sehr hoher Anteil der Etappenzwecke «keine Angabe» aufweist.

Die durchschnittlich zurückgelegte Distanz einer Veloetappe von Kindern und Jugendlichen in der Stadt Zürich beträgt 2.6 km (vgl. Figur 7). Der Durchschnitt über alle Etappen beträgt 9.5 km. Diese Verteilung deutet darauf hin, dass das Velo bei längeren Etappen dem MIV oder ÖV weicht. Sehr kurze Etappen werden eher zu Fuss zurückgelegt.

Distanz der Etappen nach Verkehrsmittel

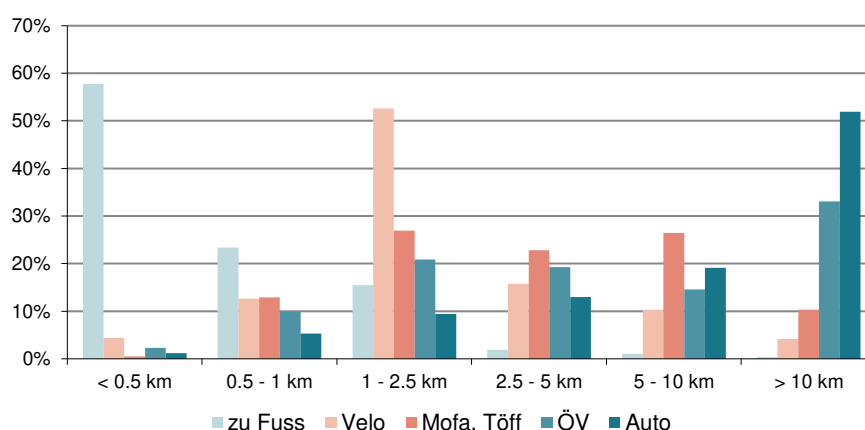


econcept

Figur 7: Distanz der Etappen von Kindern und Jugendlichen in der Stadt Zürich nach Verkehrsmittel. Daten: MZMV der Jahre 2005 – 2015 (ARE/BFS).

Die Figur 8 zeigt, dass rund 30% der Auto Etappen, über 60% der Mofa/Töff Etappen und gut 50% der ÖV Etappen weniger als 5 km lang sind. Fast 70% der Veloetappen sind zwischen 1 und 5 km lang. Dies deutet darauf hin, dass Distanzen von weniger als 5 km grundsätzlich auch gut mit dem Velo anstatt mit MIV oder ÖV zurückgelegt werden können. Durch eine Substitution dieser kurzen MIV und ÖV Etappen durch Veloetappen könnte ein ökologisches Potenzial realisiert werden.

Verteilung der Verkehrsmittel nach Distanz



econcept

Figur 8: Distanz der Etappen von Kindern und Jugendlichen in der Stadt Zürich nach Verkehrsmittel. Daten: MZMV der Jahre 2005 – 2015 (ARE/BFS).

3.3 Fazit

Die Analyse des MZMV zeigt, dass die Velonutzung von Kindern und Jugendlichen in der Stadt Zürich, gemessen am Anteil der mit dem Velo an allen am Stichtag zurückgelegten Etappen, in der Stadt Zürich mit etwas mehr als 2 % im Jahr 2015 tiefer ausfällt als im Kanton Zürich (rund 6.5 %) und in der Schweiz (rund 7.5 %). Der schweizweite Rückgang der Velonutzung von 10.5 % auf 7.4 % der Etappen von 2000 bis 2015 war jedoch in der Stadt Zürich weniger stark ausgeprägt (von 3.3 % auf 2.3 %). Auch gemessen am Anteil der Personen, welche mindestens eine Etappe am Stichtag mit dem Velo zurücklegen, zeigt sich ein ähnliches Bild.

Die Analyse zeigt weiter, dass sich die Velonutzung leicht nach Alter der Kinder und Jugendlichen unterscheidet. Die Nutzung nimmt mit zunehmendem Alter zuerst zu (bis 14-jährig), danach wieder ab (bis 20-jährig). Bei Knaben ist der Anteil von Velofahrenden¹ mit 16.1 % leicht höher als bei Mädchen mit 14.9 %.

Die Auswertung nach Etappenzwecken zeigt, dass rund 4 % der Etappen mit den Zwecken «Ausbildung», «Einkaufen», «Freizeit» und «Arbeit» von Kindern und Jugendlichen in der Stadt Zürich jeweils mit dem Velo zurückgelegt werden. Bei allen Zwecken wird der grösste Teil der Etappen von Kindern und Jugendlichen zu Fuss zurückgelegt. Etappen mit dem Zweck «Ausbildung» werden zu über 80 % zu Fuss zurückgelegt. Am zweithäufigsten werden Etappen mit Zweck «Einkaufen», «Freizeit» und «Arbeit» mit dem Auto (als FahrerIn oder MitfahrerIn) oder einem Mofa/Töff zurückgelegt. Etappen mit Zweck «Ausbildung» werden zu 4 % mit dem Auto (als MitfahrerIn) zurückgelegt. Der Anteil des öffentlichen Verkehrs bei allen Etappenzwecken ist mit weniger als 5 % tief und auf ähnlichem Niveau wie das Velo. Die Auswertung der Zwecke der Veloetappen von Kindern und Jugendlichen in der Stadt Zürich zeigt weiter, dass der Veloanteil insbesondere für Etappen mit dem Zweck «Arbeit» in den letzten 15 Jahren abgenommen hat. Hingegen hat der Anteil von Veloetappen mit Zweck «Freizeit» in derselben Zeitspanne zugenommen.

Die Auswertung der Etappen nach Distanz zeigt, dass gut 30 % der Auto/Mofa/Töff Etappen und gut 50 % der ÖV Etappen mit weniger als 5 km Distanzen aufweisen, welche oftmals auch mit dem Velo zurückgelegt werden. Durch eine Substitution dieser kurzen MIV und ÖV Etappen durch Veloetappen könnte ein ökologisches Potenzial realisiert werden.

¹ = mind. eine Etappe am Stichtag mit dem Velo zurückgelegt)

4 Hypothesen zur Velonutzung

4.1 Herleitung der Hypothesen

Das Herleiten von Hypothesen zu Einflussfaktoren auf die Velonutzung von Kindern und Jugendlichen in der Stadt Zürich erfolgte auf Basis der Auswertung von Literatur und Dokumenten, theoretischer Überlegungen mit Hilfe des Wollen-Können-Tun-Modells (Artho et al., 2012) und von Inputs des TAZ.

Gesamthaft wurden 23 einzelne Hypothesen (Detailhypothesen) generiert und den einzelnen Elementen des Wollen-Können-Tun-Modells zugeordnet. Alle Detailhypothesen, deren Quellen sowie deren Zuordnung zum Wollen-Können-Tun-Modell sind im Anhang A aufgelistet.

4.2 Befunde zu den Hypothesen

Für die Analyse wurden die 23 Detailhypothesen zweistufig gebündelt. Auf der obersten Stufe finden sich fünf Faktoren, welche fünf Hauptargumente aus Sicht der Kinder und Jugendlichen widerspiegeln:

- Sicherheit/Infrastruktur: «Es ist zu gefährlich.»
- Bequemlichkeit: «Ich habe keine Lust, Velo zu fahren.»
- Soziale Dynamik: «Die anderen fahren auch nicht Velo.»
- Möglichkeiten: «Ich kann oder darf nicht Velo fahren.»
- Umweltargumente: «Das bringt für die Umwelt gar nichts.»

Nach diesen fünf Argumenten sind die folgenden Abschnitte gegliedert.

Auf der zweiten Stufe finden sich Hypothesen in grundsätzlich prüfbarer Form (prüfbare Hypothesen). Sie umfassen eine oder mehrere der 23 Detailhypothesen. Die Zuordnung der Detailhypothesen zu den prüfbaren Hypothesen und zu den fünf obengenannten Argumenten ist im Anhang B dargestellt.

Bei der Analyse der Literatur hinsichtlich der Befunde, welche die prüfbaren Hypothesen stützen oder widerlegen, wurde auf Sauter & Wyss (2014) und Gartenmann & Mäder (2010) besonders Augenmerk gelegt. Diese Studien fokussieren auf die Thematik dieses Projekts, betreffen die Schweiz sind und sind empirisch abgestützt:

- Sauter & Wyss (2014): Die empirische Basler Pilot-Studie «Velonutzung von Jugendlichen im Kanton Basel-Stadt» nutzte u.a. Klassengespräche mit Jugendlichen im Alter von 13 bis 17 Jahren.
- Gartenmann & Mäder (2010): «Das Velofahrverhalten von Jugendlichen im Kt. ZH». hat als methodischen Kern eine quantitative Befragung vor Ort von Oberstufen- und Berufsschüler resp. -schülerinnen. In der Stichprobe waren drei Oberstufenschulhäu-

ser in der Stadt Zürich, zwei auf dem Land (Rafz und Dielsdorf), und eine in Winterthur, sowie eine Berufsschule in Winterthur.

Generelle, das heisst nicht auf Kinder fokussierte Ergebnisse flossen teilweise ebenfalls in die Literaturo Auswertung ein. Der Grund liegt darin, dass Eltern bei der Verkehrsmittelwahl von Kindern und Jugendlichen eine wichtige Rolle spielen. Auch wenn sie den Kindern und Jugendlichen die Wahl lassen, vermitteln sie den Kindern ihre Ansichten über das Velo fahren, dienen als Vorbilder und ermuntern oder warnen die Kinder/Jugendlichen implizit oder explizit zum Velofahren.

Die Befunde zu den prüfbaren Hypothesen werden nachfolgend tabellarisch aufgeführt. Für jede prüfbare Hypothese sind die Befunde aus der Literatur beschrieben, die Hinweise aus dem MZMV dokumentiert und ein Fazit formuliert.

4.2.1 Sicherheit/Infrastruktur: «Es ist zu gefährlich»

Prüfbare Hypothese	Je besser die Sicherheit durch bauliche oder gestalterische Massnahmen gewährleistet ist, desto mehr wird Velo gefahren
Hinweise aus der Literatur	<p>Die Review-Studie von Buehler & Dill (2016, 80 Studien, davon 52 ab dem Jahr 2000; USA, DK, NL, D, UK, CH u.a.) zeigt auf, dass die meisten berücksichtigten Studien einen positiven Zusammenhang zwischen dem Radweg-Netz-Ausbau und dem Ausmass an der Nutzung des Velos ausweisen. Zusätzlich wird klar, dass die Menschen baulich abgetrennte Velowege als wichtigstes Infrastruktur-Element beurteilen.</p> <p>Routenwahl-Studien (auch in Zürich, vgl. Menghini et al, 2010,) zeigen auf, dass Kreuzungen einen negativen Einfluss auf die Routenwahl haben. Die Ergebnisse gelten in erhöhtem Mass für «unerfahrene, risikoscheue Personen, Frauen und jüngere Velofahrende» (S. 12, siehe auch Pucher & Buehler, 2008, S. 523). Es scheint, dass weibliche Personen generell weniger Velo fahren (Gulsah & Clifton, 2009).</p> <p>Ein Vergleich der verletzten und getöteten Velofahrenden pro 10 resp. 100 Mio. Velo-km in NL, DK, D, UK und USA zeigt, dass es in denjenigen Ländern, in denen mehr Velo gefahren wird, sehr deutlich weniger Verletzte und weniger getötete Velofahrende pro Velokilometer gibt (Pucher & Buehler, 2008, S. 506). In diesem Zusammenhang wird in der Studie (ohne Belege) erwähnt, dass die ungenügende Sicherheit in den USA der Hauptgrund dafür ist, dass Eltern Kinder/Jugendliche nicht mit dem Velo zur Schule lassen (S. 508). Dass Verbote von Eltern hauptsächlich mit der Angst um die Sicherheit der Kinder (und teilweise von Jugendlichen) zusammenhängt, wird auch von anderen Autoren erwähnt (z.B. plan & rat, 2002, S. 19; Sauter & Wyss, 2014, S.94)</p> <p>Das Tragen von Helmen scheint die Sicherheit nicht zu erhöhen. In den NL tragen nur ca. 3 bis 5 % der Kinder Helme (Dutch Bicycling Council, 2006; Netherlands Ministry of Transport, 2006, zit. in Pucher & Buehler, 2008, S. 509). Zusätzlich wird von niederländischen Experten erwähnt, dass Helme dazu führen könnten, sich in falscher Sicherheit zu wiegen, und Autofahrende zu weniger vorsichtigem Fahren im Zusammenhang mit Velofahrenden bringen könnten (ebd.). Experten aus Deutschland oder Dänemark sind jedoch nicht zwingend gleicher Meinung. (Zum Helm siehe auch Kapitel Bequemlichkeit -> prüfbare Hypothese «Je unpraktischer die Kinder/Jugendlichen Velofahren finden, desto weniger fahren sie Velo»)</p> <p>Wuppermann & Grassic (2009, zit. in Sauter & Wyss, 2014) weisen darauf hin, dass eine ungenügende Veloinfrastruktur zu Normen führen kann, welche gegen das Velofahren sprechen. Mit ungenügender Veloinfrastruktur würde «die RadfahrerIn zum Menschen zweiter Klasse degradiert, und die fatale Schlussfolgerung von Jugendlichen ist: Ich muss so schnell wie möglich eine AutofahrerIn werden, dann bin ich Mensch erster Klasse, kriege ich alle die Auto-Privilegien zugestanden» (Wuppermann & Grassic, 2009, S. 35)</p> <p>In Utrecht (NL) und Kopenhagen (DK) ist das Velofahren auch unter Kinder und Jugendlichen viel stärker verbreitet als in Zürich. In Utrecht gibt es stadtdurchquerende «Velobahnen», welche durch keine Ampeln oder Kreuzungen mit Autos unterbrochen werden und von den Fahrbahnen von Autos baulich abgetrennt sind. Velofahrende haben auf diesen «Velobahnen» immer Vortritt. (Quelle: persönliche site visit im Rahmen EKLBROR, Okt. 2017). In Kopenhagen gibt es rund 350 km Velorouten, welche baulich von den Autostrassen abgetrennt sind. Bei Kreuzungen sind</p>

Prüfbare Hypothese	Je besser die Sicherheit durch bauliche oder gestalterische Massnahmen gewährleistet ist, desto mehr wird Velo gefahren
	<p>teilweise Warnlichter für die Autos installiert, welche blinken, wenn sich Velofahrende nähern (Quelle: https://www.visitdenmark.com).</p> <p>Im Zusammenhang mit einer Umfrage unter der Zürcher Bevölkerung wird das Ergebnis zur Sicherheitsbeurteilung verschiedener Verkehrsmittel folgendermassen auf den Punkt gebracht: «Das Veloverkehrssystem in der Stadt Zürich wird von allen Verkehrssystemen am negativsten beurteilt.» (INFRAS & Link Institut, 2008, S. 5). Die Sicherheit eines Verkehrsmittels wird in Relation zur Sicherheit anderer Verkehrsmittel beurteilt. In Zürich schneidet das Velo in Relation zu den anderen Verkehrsmitteln aus Sicht der Bevölkerung schlecht ab.</p> <p>In der Studie von Gartenmann & Mäder (2010) wird die Sicherheit ebenfalls thematisiert. Um die Ergebnisse einschätzen zu können und weil diese Studie im Folgenden mehrfach zitiert wird, werden in diesem Absatz die wichtigsten Ergebnisse der Gesamtstudie zusammengefasst: Gemäss der Studie von Gartenmann & Mäder (2010) hat die Einstellung und die soziale Norm einen Einfluss auf das Ausmass der Velonutzung der Jugendlichen. Betrachtet wurden dabei nur Jugendliche, welche das Velo nutzen konnten (Nicht-Nutzungsgründe: Erlaubnis der Eltern, Veloverfügbarkeit und «generelle Möglichkeit» z.B. aufgrund der Distanz. Zu diesen Punkten siehe Kap. «Möglichkeiten: «Ich kann oder darf nicht»). Der Faktor Verhaltenskontrolle hat keinen Einfluss. Vermutlich, weil die Verhaltenskontrolle personenexterne Faktoren umfasst, welche das Velofahren mehr oder weniger möglich machen. Wenn Personen ausgeschlossen sind, welche das Velo nicht nutzen konnten, besteht im Datensatz keine Varianz der Verhaltenskontrolle mehr, weshalb ein Zusammenhang mit einer anderen Variablen methodisch kaum mehr nachweisbar ist.</p> <p>Die Sicherheit, wird von Gartenmann & Mäder, 2010) im Rahmen der Einstellung thematisiert. Einstellung setzt sich aus einer Vielzahl von Beurteilungen von Aspekten des Velofahrens zusammen – unter anderen Sicherheit. Die Sicherheit wird von den Jugendlichen mit .76 bewertet (Skala 0 bis 1; 1 = sicher). Dies ist bei 12 Aspekten der 7. Rang. Kein Aspekt wird schlechter als .61 bewertet. Sicherheit hat aber auf die Einstellung keinen Einfluss. Das heisst: Aus Sicht der Jugendlichen (nicht der Eltern) ist die Sicherheit zwar optimierbar, aber nicht entscheidend für die Nutzung des Velos.</p> <p>Die empirischen Ergebnisse von Sauter & Wyss (2014) bestätigen diesen Befund: Jugendliche (13 - 17 J.) fühlen sich mit keinem anderen Verkehrsmittel (ausser Velo: zu Fuss, ÖV, Kombinationen) so sicher wie mit dem Velo (S. 101). Die Bedeutung von sicheren Velowegen (inkl. Tram-schienenkreuzungen) streichen Sauter & Wyss (2014) jedoch auch hervor (S.10).</p>
Hinweise aus dem MZMV	68 % der Personen (ganze Schweiz, Jahr 2015), welche auf einer Etappe ein Kind begleitet haben, geben als Grund für die Begleitung an, dass das Kind noch zu jung ist. 32 % nennen andere Gründe. Keine Person nennt als Grund für die Begleitung «Gefahren im Strassenverkehr» oder «Übrige Gefahren (z.B. Überfälle)».
Fazit	<p>Literatur: Sicherheit ist für Jugendliche kaum, für Erwachsene generell und für Eltern im Zusammenhang mit der Verkehrsmittelwahl ihrer Kinder im Speziellen ein zentrales Thema. Die Sicherheit der Infrastruktur (abgetrennte Fahrwege, keine Kreuzungen) für Velos wirkt sich deshalb via Sozialisation, via Verbote und/oder via normativen Mechanismen auf das Velonutzungsverhalten von Kindern und Jugendlichen aus.</p> <p>MZMV: Die verfügbaren Informationen aus dem MZMV ermöglichen keine fundierte Aussage dazu, ob Sicherheit einen Einfluss auf die Velonutzung hat.</p>

Prüfbare Hypothese	Je luxuriöser das Angebot (Veloabstellplätze, Serviceinfrastruktur), desto mehr wird Velo gefahren
Hinweise aus der Literatur	<p>Veloabstellplätze: Gedeckte, vollausgestattete Veloabstellplätze in genügender Zahl können einen Beitrag zum Velofahren leisten. Z. B. in Münster, Kopenhagen, Amsterdam, Utrecht gibt es grosse Veloparkhäuser. Konkret: Münster (ca. 300'000 EinwohnerInnen) hat am Hauptbahnhof ein Veloparkhaus für 3'300 Velos; Utrecht (ca. 340'000 EinwohnerInnen) eines mit 12'500 Parkplätzen (Vollausbau Ende 2018, aktuell 6'000). Die Parkhäuser sind «luxorios», d.h. befahrbar, gedeckt, mehrstöckig mit befahrbaren Rampen, gut organisiert, bewacht, sauber, ausgestattet mit Werkstätten und Vermietung und an die «Velobahnen» angeschlossen (Utrecht; site visit, Okt. 2017). Die Wirkung von genügend und guten Veloabstellplätze leitet sich aus dem Vergleich von «Velohauptstädten» mit «nicht Velostädten» ab. Diesbezüglich ist Zürich mit der neuen Velostation Europaplatz im Zürcher HB (400'000 EinwohnerInnen, 1'600 Parkplätze) sicher auf gutem Weg. Im Vergleich mit Utrecht oder Münster aber erst am Anfang.</p> <p>Gemäss den Gesprächen mit Jugendlichen im Alter von 13 bis 17 Jahren ist Vandalismus an und Diebstahl von Velos bei Schulen ein Problem (Sauter & Wyss, 2014, S. 104).</p>
Hinweise aus dem MZMV	<p>Serviceinfrastruktur: Damit ist die Dichte von Werkstätten, Pumpstationen u.ä. gemeint. Die Serviceinfrastruktur, namentlich Werkstätten, sind generell in Städten, welche ein sehr gut ausgebaut Velowegnetz und entsprechende Abstellmöglichkeiten haben, gut ausgebaut, weil sie in Veloparkhäusern angesiedelt werden. Für einen Zusammenhang zwischen der Dichte der Serviceinfrastruktur und der Häufigkeit der Velonutzung finden sich in der Literatur keine Hinweise.</p> <p>85.1 % der nicht Velofahrenden geben an, zuhause einen Veloabstellplatz zur Verfügung zu haben. Bei den Velofahrenden ist dieser Anteil mit 79.6 % tiefer als bei den nicht Velofahrenden. Jedoch geben 15.4 % der Velofahrenden an, einen leicht zugänglichen und überdeckten Veloabstellplatz zu Hause zur Verfügung zu haben, während es bei den nicht Velofahrenden nur 8.7 % sind.</p>
Fazit	<p>Literatur: Die Anzahl und Ausstattung von Veloabstellplätzen scheint einen Einfluss auf die Velonutzung zu haben. Zum Einfluss von weiteren Serviceleistungen finden sich keine Hinweise.</p> <p>MZMV: Veloabstellplätze sind bei einem Grossteil der Befragten Kinder und Jugendlichen zuhause verfügbar. Ein Zusammenhang zwischen der Verfügbarkeit von Veloabstellplätzen zu Hause und der Nutzung des Velos lässt sich anhand der Informationen aus dem MZMV nicht bestätigen.</p>

4.2.2 Bequemlichkeit: «Ich habe keine Lust, Velo zu fahren»

Prüfbare Hypothese

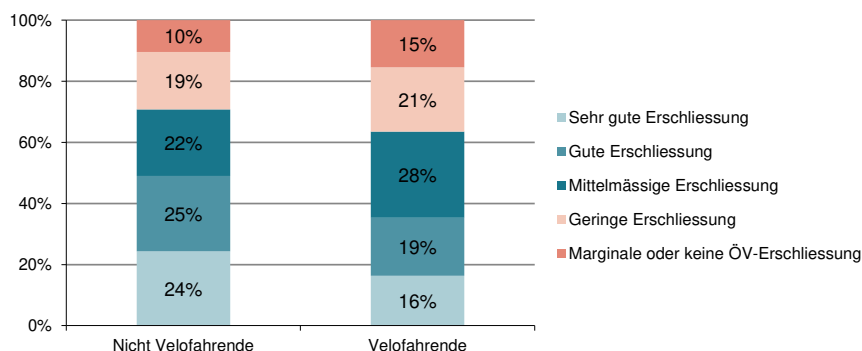
Je besser die ÖV-Abdeckung, desto weniger wird Velo gefahren

Hinweise aus der Literatur

Anstrengung/ÖV-Abdeckung: In der Studie von Gartenmann & Mäder (2010) sind «Bequemlichkeit» (bequem vs. anstrengend) und «Interesse» (interessant vs. langweilig) wesentlich für die Einstellung zuständig. Beide Aspekte werden relativ schlecht beurteilt. Die Einstellung hat einen signifikanten Einfluss auf das Verhalten (vgl. Beschreibung der Studie Gartenmann im Kapitel «Sicherheit»). Ein wichtiger Faktor für die Velonutzung ist die Beurteilung der Jugendlichen, wie anstrengend und «spassig» das Velofahren ist – und sie finden es (relativ zur Beurteilung der anderen Aspekte) recht anstrengend. Wenn öffentliche Verkehrsmittel gleichsam vor der Haustür halten, lässt sich die Anstrengung sehr leicht vermeiden. Von einer Konkurrenzierung des Velofahrens durch die öffentlichen Verkehrsmittel spricht auch die Studie von Sauter & Wyss (2014) insbesondere ab ca. 13 Jahren. Im Vergleich zum Velofahren werde das Tram und der Bus als «praktisch, gemütlich und schnell» wahrgenommen, beim Velofahren – so die Jugendlichen in dieser Studie – käme man ins Schwitzen (S. 10). Sauter et al. kommen zum Schluss: «Die gute Erschliessung aller Ziele, insbesondere auch der Schulhäuser, die hohe Taktfrequenz und die Ausstattung der Fahrzeuge ziehen die Jugendlichen zum öffentlichen Verkehr hin.» (S. 98).

Gesundheit, Sportlichkeit: Gesundheit und Sportlichkeit ist die positive Folge von Anstrengung. Gulsah & Clifton (2009) kommen zum Schluss, dass häufiger Velo gefahren wird, je eher die Anstrengung als Form von Training/gesundheitsfördernde Aktivität gesehen wird. Gemäss Gartenmann ist Sportlichkeit ein Argument, welches bei den Jugendlichen positiv ankommt (aber gegen Anstrengung an sich und v.a. gegen den sozialen Druck ankämpfen muss). Das Argument «Gesundheit» verfängt jedoch bei den Jugendlichen nicht. Sie glauben zwar, das Velofahren gesund ist. Gesundheit ist aber für die Einstellung dem Velofahren gegenüber nur marginal signifikant ($p < 0.1$). Auch gemäss den Klassengesprächen von Sauter & Wyss (2014) sind Gesundheit und Sportlichkeit als Argumente bei Jugendlichen von untergeordneter Bedeutung (S. 101). Gesundheit und Fitness ist jedoch für Erwachsene durchaus ein Faktor, der für die Velonutzung spricht. Antworten mit Bezug zu «Gesundheit und Fitness» wurden auf die offene Frage nach dem Grund der Wahl des Velos auf einem bestimmten Weg in der Stadt Zürich am zweithäufigsten genannt (INFRAS, 2009). Dies ist ein Argument, das für Eltern durchaus in Bezug auf ihre Kinder stichhaltig sein dürfte. Daraus kann der Schluss gezogen werden, dass Gesundheitsaspekte via normative Aspekte (Sozialisation) die Velonutzung von Kindern und Jugendlichen positiv beeinflussen können.

Hinweise aus dem MZMV



Die Auswertung der Wohnorte nach ÖV-Erschliessung der Kinder und Jugendlichen, welche in der Stadt Zürich wohnhaft sind und/oder sich am Stichtag in der Stadt Zürich bewegt haben, zeigt, dass Velofahrende durchschnittlich an weniger gut erschlossenen Orten wohnen, wie nicht-Velofahrende.

Fazit

Literatur: Gestützt auf die Literatur kann die Hypothese, dass eine hohe Qualität und Quantität des Angebots des öffentlichen Verkehrs sich negativ auf die Benutzung des Velos durch Kinder und Jugendliche auswirkt, aufrechterhalten werden. Gesundheit und Sportlichkeit wirken sich allenfalls vermittelt durch die Eltern positiv auf das Ausmass der Velonutzung durch Kinder und Jugendliche aus. Für Kinder und Jugendliche ist das kein Thema.

MZMV: Die Auswertung der ÖV-Erschliessung der Wohnorte differenziert nach Velofahrenden und nicht Velofahrenden zeigt, dass vermutlich ein Zusammenhang zwischen der ÖV-Erschliessung und der Velonutzung besteht. Ob die ÖV-Erschliessung die Velonutzung beeinflusst, kann mit einer deskriptiven Analyse nicht festgestellt werden. Es kann beispielsweise nicht

ausgeschlossen werden, dass nicht-Velofahrende sich stets einen Wohnort mit guter ÖV-Erschliessung aussuchen.

Prüfbare Hypothese	Je weniger praktischer (langsam, zeitaufwändig, unflexibel, etc.) die Kinder/Jugendlichen Velofahren finden, desto weniger fahren sie Velo.
Hinweise aus der Literatur	<p>Zeitbedarf, Schnelligkeit: Im Vergleich mit motorisierten Verkehrsmitteln reagieren Personen beim Velofahren empfindlicher auf den Zeitbedarf. Je mehr Zeit es braucht, desto weniger benutzen sie das Velo (Gulsah & Clifton, 2009). Die Studie von Gartenmann & Mäder (2010) weist darauf hin, dass die Beurteilung der Schnelligkeit des Velos via Einstellung einen Einfluss auf das Verhalten hat. Die Beurteilung der Schnelligkeit durch die Jugendlichen in dieser Studie ist optimierbar. Die Schnelligkeit kann mittels durchgehender, unterbrechungsfreier Velowege verbessert werden (vgl. Kap. Sicherheit).</p> <p>Flexibilität und Unabhängigkeit: Je wichtiger den Personen die Flexibilität ist, desto eher wird das Velo gewählt (Gulsah & Clifton, 2009). Flexibilität und Unabhängigkeit (und auch Schnelligkeit) wird von Jugendlichen in der Studie von Sauter & Wyss (2014) als Vorteile des Velos explizit gegenüber dem öffentlichen Verkehr genannt.</p> <p>Helme: Wie in Kap. 4.2.1 erwähnt, ist die Wirkung der Helmtragepflicht umstritten: «The Dutch cycling experts and planners interviewed for this article adamantly oppose laws to require the use of helmets, claiming that helmets discourage cycling by making it less convenient, less comfortable and less fashionable.» (Pucher & Buehler, 2008, S. 509). Das ist zwar kein empirischer Hinweis, dass Helme von Kindern/Jugendlichen (oder deren Eltern) als unmodisch, unbequem oder als lästiges Ausrüstungsteil sehen, zeigt aber mindestens auf, dass die Hypothese, dass Helme als unpraktisch wahrgenommen werden können und deshalb die Velonutzung hinderlich sein können, gerechtfertigt ist. Sauter et al. 2014, S. 108, bestätigen diese Hypothese und bringen die Haltung von Jugendlichen auf den Punkt: «Der Helm: Ambivalenz zwischen eigenem Schutz und sozialem Druck».</p> <p>Praktikabilität: In der Studie von Gartenmann & Mäder (2010) (Jugendliche Kt. ZH) wurde die Praktikabilität der Velonutzung abgefragt. Sie hat via Einstellung einen Einfluss auf das Ausmass der Velonutzung, wird aber relativ gut beurteilt. (Mittelwert von 0.8 auf einer Skala von 0 bis 1, 1 = praktikabel).</p> <p>Reparaturanfälligkeit: Gemäss Sauter & Wyss (2014), S. 6, können kaputte (oder gestohlene) Velos in Kombination mit dem sozialen Druck, nicht Velo zu fahren, einen Bruch in der «Velobiographie» auslösen.</p>
Hinweise aus dem MZMV	Auf Basis der verfügbaren Informationen aus dem MZMV lassen sich keine Aussagen zu dieser Hypothese machen.
Fazit	<p>Literatur: Aus der Literatur geht hervor, dass die Einschätzung der praktischen Vor- und Nachteile des Velofahrens einen Einfluss auf die Velonutzung haben kann. Ein grosser Vorteil des Velos gegenüber den öffentlichen Verkehrsmitteln ist aus Sicht von Jugendlichen die Flexibilität und Unabhängigkeit, welche mit dem Velo verbunden ist. Helme werden in der Literatur kontrovers diskutiert und werden durch Jugendliche ambivalent bewertet (Mode vs. Schutz).</p>

Prüfbare Hypothese	Je öfter Kinder/Jugendliche von den Eltern gefahren werden (Mitfahrten), desto seltener fahren sie Velo
Hinweise aus der Literatur	<p>Erlaubnis der Eltern: Auf die separate Frage, ob die Eltern die Velonutzung erlauben oder nicht, stellten Gartenmann & Mäder (2010) fest, dass auf dem Schulweg 89 % und für den Ausgang 76 % der Jugendlichen das Velo benutzen dürfen. Für alle anderen abgefragten Zwecke waren es mehr als 90 %. Daraus lässt sich schliessen, dass das Hauptproblem bei Jugendlichen nicht Verbote der Eltern zu sein scheinen.</p> <p>Befunde zum Grund, warum die Eltern das Velofahren verbieten können, siehe v.a. Thema Sicherheit.</p>
Hinweise aus dem MZMV	<p>Figur 5 im Kapitel 3.2 zeigt, dass knapp 5 % der Kinder und Jugendliche Etappen mit dem Zweck «Ausbildung» mit dem Auto zurücklegen. Über 90 % davon werden als MitfahrerIn in einem Auto und nicht als FahrerIn zurückgelegt. Bei der Altersgruppe der 6 - 15-jährigen Kinder werden 5.1 % aller Etappen mit Zweck «Ausbildung» als MitfahrerIn in einem Auto zurückgelegt.</p> <p>Ob Kinder, welche von ihren Eltern zur Schule gefahren werden auch sonst weniger Velo fahren als andere Kinder, lässt sich aus den Daten des MZMV nicht erschliessen, da die Befragten jeweils nur zu ihrem Mobilitätsverhalten an einem ausgewählten Stichtag befragt werden.</p>
Fazit	<p>Literatur: Die Erlaubnis der Eltern ist eine Voraussetzung für die Velonutzung insbesondere von Kindern und hat somit einen grossen Einfluss. Unter Jugendlichen sind explizite Verbote durch die Eltern jedoch selten. Zu Kindern (bis 13 Jahre) wurden in der Literatur keine Angaben gefunden.</p> <p>MZMV: Aus dem MZMV geht zwar hervor, wie viele Kinder am Stichtag mit dem Auto zur Schule gefahren wurden, es kann jedoch nicht daraus geschlossen werden, dass diese Kinder auch sonst weniger velofahren.</p>

4.2.3 Soziale Dynamik: «Die anderen fahren auch nicht Velo»

Prüfbare Hypothese	Je stärker die soziale Norm, das Velo nicht zu nutzen, desto weniger wird es genutzt.
Hinweise aus der Literatur	<p>Freundeskreise: Studie Gartenmann & Mäder (2010): Der Aspekt, dass das Velofahren «trendy» ist, wird durch die Jugendlichen von allen Einstellungs-Aspekten am schlechtesten beurteilt. Allerdings hat dieser Aspekt nur einen marginalen Einfluss auf die Einstellung ($p < 0.1$). Jedoch formt die soziale Norm – d.h. das Ausmass, in dem andere relevante Menschen um einen herum Velo fahren und auch zum Ausdruck geben, dass man selber Velo fahren sollte – zusammen mit der Einstellung die Velonutzung. Die soziale Norm hat gemäss dieser Studie den stärkeren Einfluss auf das Verhalten als die Einstellung. Und der soziale Druck, nicht Velo zu fahren, ist – speziell in Zürich verglichen mit dem Land und Winterthur – hoch (S. 69 unten). Daraus lässt sich ableiten, dass das Velofahren unter den Jugendlichen nicht trendy ist, sie es deshalb nicht machen und es somit noch weniger trendy ist. Die Jugendlichen halten sich selber in dieser sich gegenseitig verstärkenden Feedbackschleife gefangen. Auf die Bedeutung dieser sozialen Dynamik weisen im Übrigen auch Sauter & Wyss (2014) (S. 91 und S. 106f), hin. Ebenfalls zeigen Sauter et al. auf, dass die soziale Dynamik grundsätzlich auch in eine positive Richtung weisen könnte (S. 110 für Jugendliche unter sich, S. 111 für das Familiengefüge).</p> <p>Die Nutzung von social media während des Schulwegs ist ein plausibler Grund, warum diese soziale Komponente so wichtig ist. Wenn social media auf dem Schulweg nicht mehr genutzt werden, kann es sein, dass Jugendliche von den neuesten Informationen abgeschnitten werden. und vor Ort nicht mehr à jour sind. Von Jugendlichen, welche auch auf dem Schulweg permanent online sind, wird gleichsam erwartet, dass dies bei allen anderen auch der Fall ist. Die Bedeutung von sozialen Treffpunkten kommt auch aus Klassengesprächen hervor, welche Sauter & Wyss (2014) (S. 99) mit Jugendlichen (13 bis 17 J.) geführt haben. Die öffentlichen Verkehrsmittel werden – neben der Bequemlichkeit, die sie bieten – auch als sozialer Treffpunkt und als Ort, in dem soziale Kontakte über social media möglich sind wahrgenommen (die Trams und Busse der Baselland Transport AG (BLT) sind mit Gratis-WLAN ausgestattet).</p> <p>Sozialisation: Die Sozialisation spielt eine wichtige Rolle für die Verkehrsmittelwahl der Kinder und Jugendlichen (und in der Folge auch von Erwachsenen). Siehe dazu z.B. Limbourg et al., 2000, S. 79ff oder Sauter & Wyss (2014). Auf die Bedeutung der Sozialisation wurde in den Befunden zu den einzelnen prüfbaren Hypothesen verschiedentlich eingegangen, weshalb sie an dieser Stelle nicht weiter erläutert wird.</p>
Hinweise aus dem MZMV	Auf Basis der verfügbaren Informationen aus dem MZMV lassen sich keine Aussagen zu dieser Hypothese machen.
Fazit	<p>Literatur: Aufgrund der Befunde kann vermutet werden, dass die soziale Norm und die dazugehörige Dynamik ein wichtiger Faktor für das Ausmass der Velonutzung sind. Die soziale Dynamik kann als positives Feedback über die Zeit (sich selbst verstärkender Kreislauf) gesehen werden: Wenn Velofahren in einer Referenzgruppe (nicht) angesagt ist, dann wird mehr (weniger) Velo gefahren. Dadurch wird das (Nicht-) Velofahren als Norm bestätigt. Es sind zwei Referenzgruppen entscheidend: KollegInnen und Freunde (v.a. bei Jugendlichen) und die Familie (v. a. bei Kindern).</p>

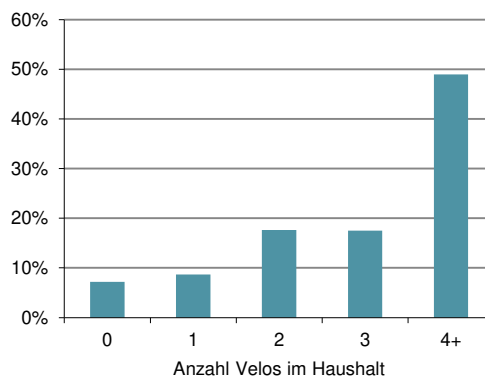
4.2.4 Möglichkeiten: «Ich kann oder darf nicht Velo fahren»

Prüfbare Hypothese	Je besser die Fähigkeiten, desto mehr wird Velo gefahren.
Hinweise aus der Literatur	Gemäss Gartenmann & Mäder (2010) verfügen im Kanton und in der Stadt Zürich praktisch alle über die Fähigkeit «kein Velo sicher zu lenken». Deshalb machen die Fähigkeiten auch keinen Unterschied zwischen Velonutzenden und -Nicht-Nutzenden.
Hinweise aus dem MZMV	Auf Basis der verfügbaren Informationen aus dem MZMV lassen sich keine Aussagen zu dieser Hypothese machen.
Fazit	Siehe «Hinweise aus der Literatur»

Prüfbare Hypothese	Kinder/Jugendliche mit Migrations-Hintergrund fahren seltener Velo; je fremder die Kultur, desto seltener
Hinweise aus der Literatur	<p>Migrationshintergrund: Gartenmann & Mäder (2010) zeigen für Jugendlichen in Stadt und Kanton Zürich auf, dass die soziale Norm, Velo zu fahren bei Jugendlichen mit ausländischer Herkunft deutlich schwächer ist als bei Jugendlichen mit Schweizer Nationalität. Die soziale Norm stützt sich auf «relevante Personen», was bei Jugendlichen in erster Linie andere Jugendliche und die Familie bedeutet. Weil die soziale Norm gemäss der gleichen Studie für das Ausmass des Velofahrens relevant ist, kann davon ausgegangen werden, dass der Einfluss einer nicht hiesigen Kultur via Eltern auf die Jugendlichen hemmend wirken kann.</p> <p>Abgeleitet von Ergebnissen aus anderen Studien (z.B. Richter, 2005; Flade et al., 2001; Schöb 2006) weisen Sauter & Wyss (2014) darauf hin, dass die normative Ausrichtung bei «mittleren und oberen sozialen Schichten und mit einem einheimischen kulturellen Hintergrund» eher positiv, bei entsprechend unteren Schichten und Jugendlichen mit 'velofernem' Kulturhintergrund eher negativ ist.</p> <p>Erfahrung: Verschiedene Studien weisen auf die Bedeutung der Erfahrung hin resp. liefern empirische Befunde dazu (z.B. Gartenmann & Mäder, 2010, Sauter & Wyss, 2014, Flade et al., 2001). Grundsätzlich ergibt dies – ähnlich wie bei der sozialen Dynamik – eine sich selbst verstärkende Schlaufe: «Je wichtiger das Fahrrad im Kontext der gesamten Verkehrsmittelnutzung ist und je häufiger damit gefahren wird, umso positiver sind die Einstellungen zum Fahrrad und zum Fahrradfahren und ... umso häufiger wird es genutzt.» Flade (1994).</p>
Hinweise aus dem MZMV	16.8 % der Schweizer Kinder und Jugendlichen in der Stadt Zürich nützen auf mindestens einer Etappe am Stichtag das Velo. Bei Kindern und Jugendlichen mit anderen Nationalitäten sind es 12.7 %. Zum Migrationshintergrund finden sich im MZMV keine Informationen.
Fazit	<p>Literatur: Die Hypothese, dass umso weniger Velo gefahren wird, je «fremder» der Kulturkreis ist, kann gestützt auf die Literatur insofern aufrechterhalten werden, als ein Unterschied zwischen Personen aus der Schweiz und AusländerInnen beobachtet werden kann. Plausibel ist, dass dieser Unterschied durch normative Mechanismen ausgehend von den Eltern zustande kommt.</p> <p>MZMV: Der Migrationshintergrund wird im MZMV nicht erhoben. Die Auswertung der Velonutzenden nach Nationalität zeigt, dass es etwas mehr Schweizer Kinder und Jugendliche gibt, welche das Velo auf mindestens einer Etappe benützt haben, als dies bei anderen Nationen der Fall ist. Ob diese Differenz jedoch statistisch signifikant ist, lässt sich anhand deskriptiver Auswertungen nicht feststellen.</p>

Prüfbare Hypothese	Je schwieriger die Umstände (Distanz, Topographie, Gesundheit, Gepäck, Veloverfügbarkeit) en, desto weniger wird Velo gefahren
Hinweise aus der Literatur	<p>Für die Beurteilung, ob die Benutzung des Velos möglich oder nicht möglich ist, sind nicht die objektiven Gegebenheiten, sondern die subjektiven Beurteilungen massgebend (sofern sie nicht übereinstimmen wie z.B. bei der Veloverfügbarkeit). Wenn Personen glauben, dass sie keine andere Wahl haben als mit motorisierten Verkehrsmittel (MIV oder ÖV) zum Ziel zu fahren, nehmen sie nicht das Velo. (Gulsah & Clifton, 2009).</p> <p>Veloverfügbarkeit: Unter Oberstufenschülern und -schülerinnen liegt die Quote der <i>Nicht-Verfügbarkeit</i> eines Velos in Zürich (3 Schulhäuser) verglichen mit analogen Schulhäusern auf Kantonsgebiet gut 10 % höher (14.9 % 3 Schulhäuser in Zürich, 2.7 % Schulhäuser auf dem Land und in Winterthur zusammengekommen, Gartenmann & Mäder, 2010, S. 56).</p> <p>Möglichkeit generell: Gartenmann & Mäder (2010) fragten, ob die Nutzung des Velos im Sommer für verschiedene Zwecke aus Sicht der Jugendlichen grundsätzlich möglich ist. Als Grund konnte die zu lange Distanz oder «ein anderer Grund» angegeben werden. Die Gründe wurden in der Publikation jedoch nicht berichtet. Die Anteile an Jugendlichen, welche nach eigenen Angaben <i>nicht</i> die Möglichkeit hatten, einen Weg mit dem Velo zu gehen, betrug bei Schulwegen (ohne Berufsschüler und -schülerinnen) 35 %, für den Ausgang 36 %, für Sport jedoch nur bei 12 %, um Leute zu treffen bei 11 %, für Erledigungen 7 %. Die Quoten für den Schulweg und den Ausgang sind somit vergleichsweise hoch. Es müsste genauer untersucht werden, was die Gründe für diese hohen Quoten genau sind (Distanz, Topographie, Alkohol etc.).</p> <p>Topographie: Die bekannten «Velostädte» in Deutschland, den Niederlanden und in Dänemark weisen kaum Steigungen auf. Den Autoren ist keine Stadt bekannt, welche als Velostadt im Sinne von z.B. Kopenhagen gilt und gleichzeitig Niveauunterschiede aufweist, welche mit Zürich vergleichbar sind. Auf die Bedeutung der Topographie weisen auch die Ergebnisse von INFRAS (2009) hin, welche feststellten, dass unter den im Stadtkern von Zürich wohnhaften Personen 43 % der Personen mindestens 2x pro Woche das Velo nutzen, im Stadtgürtel wohnhafte Personen jedoch nur 27 %. Allerdings kann dieser Unterschied auch mit anderen Faktoren (z.B. Distanz, soziodemographische Zusammensetzung der beiden Gruppen) zusammenhängen.</p>
Hinweise aus dem MZMV	<p>Distanz: Die durchschnittliche Distanz einer Veloetappe von Kindern und Jugendlichen in der Stadt Zürich beträgt 2.6 km. Der Durchschnitt über alle Etappen beträgt 9.5 km. Diese Verteilung deutet darauf hin, dass das Velo durchaus bei längeren Etappen dem MIV oder ÖV weicht und sehr kurze Etappen eher zu Fuss zurückgelegt werden (vgl. Figur 7). Die Verteilung der Etappen nach Distanz (vgl. Figur 8) zeigt, dass über 50 % der Veloetappen von Kindern und Jugendlichen in der Stadt Zürich zwischen 1 und 2.5 km lang sind. Die Figur zeigt weiter, dass rund 30 % der Auto-Etappen, über 60 % der Mofa/Töff-Etappen und 52 % der ÖV-Etappen weniger als 5 km lang sind. Eine Distanz, welche gut auch mit dem Velo bewältigt werden kann. Dies könnte darauf hinweisen, dass die Distanz oftmals zumindest nicht der einzige Grund ist eine Etappe nicht mit dem Velo zurückzulegen.</p> <p>Gepäck: Auf 95.4 % der mit dem Velo zurückgelegten Etappen von Kindern und Jugendlichen in der Stadt Zürich wurden entweder kein Gepäck oder eine Tasche, Mappe oder Einkaufssack mittransportiert. Bei den übrigen, mit anderen Verkehrsmitteln zurückgelegten Etappen, wurden jedoch auch in 92.8 % der Fälle kein Gepäck oder eine Tasche, Mappe oder Einkaufssack mittransportiert. Etappen, auf welchen schweres Gepäck mittransportiert wurde, wurden in 23 % der Fälle mit dem Auto und 77 % der Fälle zu Fuss zurückgelegt.</p> <p>Gesundheit: Auf Basis der verfügbaren Informationen aus dem MZMV lassen sich keine Aussagen zu dieser Hypothese machen. 99.9 % der Befragten Kinder und Jugendlichen in der Stadt Zürich können sich selbständig mehr als 200 Meter fortbewegen und nur 0.06 % sind auf einen Rollstuhl angewiesen.</p>

Veloverfügbarkeit: Untenstehende Graphik zeigt die Anzahl Velos, welche in den Haushalten der Kinder und Jugendlichen in der Stadt Zürich zur Verfügung stehen. Nur 7.2 % der Befragten leben in einem Haushalt ohne Velo. Bei nicht-Velofahrenden ist dieser Anteil mit 8.6 % leicht höher.



Fazit

Literatur: Die Umstände beeinflussen die Nutzungshäufigkeit stark. Je schwieriger die Umstände desto weniger wird Velo gefahren – allerdings lässt sich mit Ausnahme der Topographie aus der Literatur nicht schliessen, welche anderen Umstände (z.B. Distanz, Gepäck, Wetter, Gesundheit) in welchem Ausmass wirksam sind. Das Potenzial von Kindern/Jugendlichen, die das Velo (aus ihrer Sicht resp. aus Sicht der Eltern) überhaupt nutzen könnten, kann durch die Umstände stark eingeschränkt werden.

MZMV: Die deutlichen mittleren Distanzunterschiede je nach Verkehrsmittel zeigen, dass die Verkehrsmittelwahl und die zurückzulegende Distanz vermutlich einen Zusammenhang haben. Auch das zu transportierende Gepäck hat einen Einfluss, so werden sperrige und schwere Gepäckstücke ausschliesslich mit dem Auto oder zu Fuss transportiert. Die Auswertung der Veloverfügbarkeit zeigt, dass auch bei den nicht-velofahrenden Kindern und Jugendlichen über 90 % in einem Haushalt leben, in welchem mindestens ein Velo verfügbar ist.

4.2.5 Umweltargumente: «Das bringt für die Umwelt gar nichts»

Prüfbare Hypothese	Je weniger wichtig Umweltthemen den Kindern/Jugendlichen sind,, desto weniger fahren sie Velo
Hinweise aus der Literatur	Gartenmann & Mäder (2010) haben keinen Einfluss von Umwelteinstellungen auf die Velonutzung festgestellt. Gemäss den Klassengesprächen von Sauter & Wyss (2014) ist der Umweltschutz als Argumente bei Jugendlichen von untergeordneter Bedeutung (S. 101).
Hinweise aus dem MZMV	Auf Basis der verfügbaren Informationen aus dem MZMV lassen sich keine Aussagen zu dieser Hypothese machen.
Fazit	Literatur: Umweltüberlegungen von Kindern und Jugendlichen scheinen keinen Einfluss auf die Velonutzung zu haben.

4.3 Fazit

Aus den Befunden zu den prüfbaren Hypothesen lässt sich die Vermutung ableiten, dass die folgenden Faktoren für das Ausmass, in dem Kinder und Jugendliche Velo fahren, am wichtigsten sind:

- **Möglichkeiten:** Umstände, die die Nutzung des Velos aus Sicht der Kinder und Jugendlichen (resp. bei Kindern deren Eltern) möglich machen resp. verunmöglichen haben massgeblich einen Einfluss auf die Velonutzung – insbesondere die Topographie, möglicherweise jedoch auch andere Faktoren wie z.B. Distanz, Gepäck, Wetter).
- **Sicherheit/Infrastruktur:** Vom motorisierten Verkehr (inkl. ÖV) baulich abgetrennte, durchgehende, unterbruchsfreie und möglichst kreuzungs- und ampelfreie Velowege sowie gut ausgestattete und gut unterhaltene Veloabstellplätze beeinflussen die Velonutzung positiv. Ein zeitlich und räumlich sehr gut ausgebauter öffentlicher Verkehr scheint ein Hindernis für die Velonutzung zu sein (Sauter & Wyss, 2014).
- **Soziale Dynamik:** Die soziale Norm im Sinne einer Momentaufnahme spielt eine wichtige Rolle. Die soziale Norm ist jedoch ein Ergebnis eines Prozesses über die Zeit, weshalb der Faktor «soziale Dynamik» genannt wird.

Der Ablauf dieses Prozesses gestaltet sich gemäss der Vermutung der Autoren etwa wie folgt: Der Prozess beginnt bei den Eltern, welche den Kindern das Velofahren mehr oder weniger vorleben und später mehr oder weniger nahelegen. Die Velonutzung (im Alltag in der Stadt) wird so für Kinder als mehr oder weniger normal angesehen. Gestützt auf die Literatur dürften Sicherheitsbedenken (vgl. Sicherheit/Infrastruktur) dazu führen, dass Eltern den Kindern das Velofahren nicht nahelegen². Diese (negative) Norm wird von den Kindern in die Schule getragen und unter den Mitschüler und Schülerinnen durch die entsprechende Bewertung von Argumen-

² Allerdings ist gemäss den Daten des MZMV der mit Abstand wichtigste Grund für Begleitfahrten von Kindern, dass das Kind noch zu jung ist. «Gefahren im Strassenverkehr» werden nicht explizit als Grund genannt, dürften jedoch im Argument «zu jung» enthalten sein.

ten (z.B. Bequemlichkeit) gegenseitig bestärkt. Das sowohl zeitlich wie räumlich äusserst dichte ÖV-Angebot in Zürich vereinfacht die Argumentation contra Velo zusätzlich. Im Jugendalter wird dieser negative Kreislauf zusätzlich durch die Wichtigkeit des Austauschs mit Peers (über social media oder direkt) befeuert, weil der Austausch auf dem Velo kaum möglich ist. Aus diesem Prozess kann sich im Verlauf der Zeit eine Gewohnheit herausbilden.

Die Benennung der drei Faktoren Möglichkeiten, Sicherheit/Infrastruktur und soziale Dynamik als wichtigste Einflussfaktoren basiert auf einer qualitativen Gewichtung der Erkenntnisse aus der Literatur. Es finden sich jedoch keine quantitativen, belastbaren Ergebnisse, welche die relative Bedeutung aller Faktoren berücksichtigen. Die Fokussierung auf die drei wichtigsten Faktoren schliesst deshalb keinesfalls aus, dass andere Argumente wie die Bequemlichkeit, unter welche beispielsweise Argumente wie Flexibilität, Unabhängigkeit, Zeitbedarf, Schnelligkeit, Kosten oder Gesundheit fallen, oder die Fähigkeit, ein Velo sicher zu fahren, auch einen Einfluss auf die Velonutzung ausüben.

5 Massnahmen

5.1 Nationale Angebote und Massnahmen

Die Recherche nach nationalen Angeboten und Massnahmen fokussierte auf Massnahmen zur Förderung der Velonutzung von Kindern und Jugendlichen in der Schweiz mittels Sensibilisierung und direkter Förderung von Fähigkeiten und Förderung der Velonutzung. Massnahmen, welche die Velonutzung auch bei Erwachsenen fördern (wie beispielsweise Bike days, Urban Bike Festival, Schaffung/Optimierung von Velorouten), wurden nicht betrachtet. Infrastrukturmassnahmen sind regionale oder lokale Massnahmen. Entsprechend werden sie in den Kapiteln 5.2 «In der Stadt Zürich umgesetzte Massnahmen» und 5.3 «Massnahmen in ausgewählten Schweizer Städte» dargestellt.

Die nationalen Angebote und Massnahmen sind im Anhang in Form von Steckbriefen beschrieben. In diesem Kapitel werden die Angebote und Massnahmen zusammenfassend dargestellt.

Ziele der Angebote und Massnahmen: Die Zusammenstellung der Angebote und Massnahmen zeigt, dass sehr viele Angebote explizit darauf aufmerksam machen, dass die Förderung der Velonutzung im Kindes- und Jugendalter auch das Ziel hat, die Velonutzung im späteren Erwachsenenalter zu fördern. Die Hypothese, dass Mobilitätskultur und -gewohnheiten schon im Kindes- und Jugendalter geformt und in das Erwachsenenalter hineingetragen werden, liegt somit den meisten Angeboten zugrunde.

Die Ziele bezogen auf die Kinder und Jugendlichen bestehen in den allermeisten Fällen in der Sensibilisierung der Kinder und Jugendlichen in den Bereichen Gesundheit, Umwelt und Sicherheit, wobei die Sicherheit über alle Angebote gesehen am stärksten vertreten ist. Zur Förderung der Sicherheit werden in einer Reihe von Angeboten auch Fahrkurse, Trainings oder ähnliches zur Stärkung der Fertigkeiten beim Velofahren und zur Vermittlung von Verkehrsregeln eingesetzt.

Zielgruppen: Die Angebote sind oft altersgruppenspezifisch ausgestaltet resp. richten sich nur an eine Altersgruppe. Beispielsweise wird bike2school eher bei Schüler und Schülerinnen im Alter von 10 bis 16 Jahren durchgeführt, während bei Jugendlichen ab 16 Jahren der gleiche Zweck mit dem Angebot defi velo verfolgt wird

Kontext: Zentraler Kontext, in dem die verschiedenen Angebote greifen ist die Schule. Mehr als die Hälfte der Angebote richten sich an Schulen resp. einzelne Klassen. Dies reicht von Aktionen wie bike2school (Wettbewerb, welche Klasse in einer bestimmten Zeitperiode am meisten Velokilometer zusammenbringt) über Workshops, welche von Fachkräften geleitet werden (z.B. Gorilla Bike) bis zu Unterrichtsmaterialien, welche von Klassen bezogen werden können (z.B. cleverbil).

Zweiter wichtiger Kontext ist die Freizeitgestaltung. In diesem Rahmen können ebenfalls die oben erwähnten Workshops von Vereinen u.ä. gebucht werden. Einige Aktivitäten

werden auch im Rahmen von Anlässen angeboten (z.B. Verkehrserziehungs-Wettbewerb) oder sind individuell frei verfügbar (z.B. Pumptracks).

Organisation: Die Vermittlung resp. die Buchung der Angebote basiert in den meisten Fällen auf der Eigeninitiative von Schulen, einzelnen Klassen, Freizeitorganisationen, Eltern oder sonst einer erwachsenen Person. Die Allianz Schule und Velo stellt auf einer Webseite viele der einzelnen Angebote, gruppiert nach Altersgruppen zusammen und bildet so ein Einstiegsportal für interessierte Personen.

Wirkungsanalysen: Eine Wirkungsanalyse fehlt in den meisten Fällen. Teilweise wird der Erfolg eines Angebots anhand von Nutzungszahlen, Reichweiten, Anzahl Buchungen etc. beschrieben. Bike2school weist als einziges Angebot die mit dem Velo zurückgelegte Anzahl Kilometer aus. Es ist jedoch unklar, wie gross der Anteil jener Kilometer ist, welche auch ohne die Aktion bike2school mit dem Velo zurückgelegt worden wären. Eine unabhängige Evaluation wurde nur für das Angebot Gorilla durchgeführt, welches als übergeordnetes Ziel die Gesundheitsförderung hat. Die Förderung des Velofahrens ist bei Gorilla jedoch nur ein relativ kleiner Aspekt im Rahmen der Bewegungsförderung.

Aus Sicht der Autoren ist die grundsätzliche Schwierigkeit, dass Evaluationen einzelner, isolierter Massnahmen in der Regel kaum Wirkungen auf der Impact-Ebene ausweisen können. Der Grund dürfte darin liegen, dass sehr viele andere, dauerhafte Faktoren das Velofahren beeinflussen und eine einzelne, isolierte Massnahme nur in seltenen Fällen zu einer dauerhaften Verhaltensänderung führt. Viel interessanter als Wirkungsanalysen von Einzelmassnahmen scheinen deshalb Monitoring-Ansätze zu sein, welche die Entwicklung der Velonutzung von Kindern und Jugendlichen über mehrere Jahre untersuchen. Um die Wirksamkeit von Massnahmen resp. Massnahmenpaketen nachweisen zu können, bedürfte es jedoch zusätzlicher Analysen.

5.2 In der Stadt Zürich umgesetzte Massnahmen

Infrastruktur

Die Qualität der Velorouten wird von der Stadt Zürich in die Stufen A+ (Standardanforderungen übertroffen), A (Standardanforderungen erfüllt), B (Minimalanforderungen erfüllt) und C (keine spezifischen Velomassnahmen) eingeteilt. Zusätzlich sind die Velorouten in «Haupttrouten» (total 100.3 km) und «Komforttrouten» (59 km) unterteilt.

In Tabelle 1 sind die Veränderungen der Streckenlänge je Qualitätsstufe differenziert nach Haupt- und Komforttrouten aufgetragen (Tiefbauamt Stadt Zürich, 2017, S. 7). Gesamthaft wurden von 2012 bis 2016 7.1 km Velowege der Qualitätsstufe C verbessert, sodass sie in eine höhere Stufe eingeteilt werden konnten.

Qualitätsstufe:	A+	A	B	C	Total
Hauptrouuten	+0.4 (3.7)	+3 (36.8)	+1.7 (37.2)	-5.2 (20.6)	100.3
Komfortrouuten	0 (4.4)	+2.5 (18.7)	-0.7 (23.6)	-1.9 (12.3)	59.0

Tabelle 1: Velorouten in der Stadt Zürich: Veränderung der Streckenlängen nach Qualitätsstufen von 2012 bis 2016 und total Streckenlänge im Jahr 2016 (in Klammern).

In Planung oder im Bau befinden sich zahlreiche weitere Infrastrukturen, die teilweise die Qualität der Routen direkt steigern oder die Velonutzung einfacher oder sicherer machen. Dazu gehören beispielsweise die Velostationen Europaplatz (Süd, HB) und Stadelhofen, die Veloroute Sihl/Limmat mit Veloquerung unter dem HB, die Veloroute Seebecken oder die innenstadtquerende Veloroute Löwenstrasse/Talstrasse (Tiefbauamt Stadt Zürich, 2017, S. 28³).

Sicherheit

Ein Beitrag zur Sicherheit des Velofahrens leistet einerseits eine sichere Infrastruktur, welche im vorangehenden Abschnitt beschrieben wurde. Eine weitere Möglichkeit, die Sicherheit von Velofahrenden zu erhöhen ist auch die Reduktion der Tempolimiten innerorts von 50 km/h auf 30 km/h. Im Bericht Stadtverkehr 2025 aus dem Jahr 2016 (Tiefbauamt Stadt Zürich, 2017) sind diese Reduktionen dem Zweck des Lärmschutzes zugeordnet. Auf Stadtgebiet sind auf zahlreichen Streckenabschnitten Reduktionen von Tempo 50 auf Tempo 30 geplant. Zwischen 2012 und 2016 konnten sie jedoch erst auf sechs Abschnitten tatsächlich umgesetzt werden (vgl. Tiefbauamt Stadt Zürich, 2017, S. 21). Hauptsächlich Grund dafür sind Verzögerungen aufgrund von Einsprachen⁴.

Im Weiteren wurde die Dachkampagne Verkehrssicherheit unter dem Motto «generell freundlich» lanciert⁵. Diese Kampagne richtet sich an alle Verkehrsteilnehmenden und fordert zu mehr Rücksicht, Respekt und Toleranz auf, welches wichtige Aspekte v.a. für die subjektive Wahrnehmung der Sicherheit sind.

Sensibilisierung und Aktivierung

Die Zielgruppe der Kinder und Jugendlichen (Mittel- und Oberstufe) wird mit dem Programm «Mobilität erleben» in Schulen angesprochen. Angeboten werden Mobilitätswochen und Projektstage. Ziel ist, dass die Jugendlichen positive Erfahrungen im Zusammenhang mit der Nutzung von verschiedenen Verkehrsmitteln machen, ihre Fähigkeiten und ihr Wissen steigern. Das Velo bildet mit vielen Angeboten einen Schwerpunkt (Velofahrkurs, Velodoktor, Exkursion zum Veloblitz, Veloplaner, Bikepark). Schulen resp. Klassen melden sich bei der Stadt Zürich. Daraufhin werden die Mobilitätswochen oder Projektstage zusammen mit Mobilitätsexperten konzipiert und durchgeführt. Die Mobili-

³ vgl. https://www.stadt-zuerich.ch/ted/de/index/stadtverkehr2025/masterplan_velo_gegenvorschlag.html

⁴ Das Bundesgericht hat im März 2018 in Tempo 30 Zonen zum Zweck von Strassenlärmsanierungen gutgeheissen (Bger 1C_117/2017, 1C_118/2017)

⁵ vgl. <http://www.generell-freundlich.ch>

tätsexperten und die Exkursionen sind für die Schulen kostenlos⁶. Die Eltern der Kinder, die an einer Mobilitätswoche teilnehmen, werden mit einem spezifischen Flyer auf das Thema aufmerksam gemacht.

Speziell für Jugendliche von Gymnasien und Berufsschulen entwickelte das Tiefbauamt der Stadt Zürich zusammen mit dem ZVV das interaktive Lehrmittel MobXpert⁷. Die Jugendlichen erfassen während einer Woche ihre eigene Mobilität in Form der zurückgelegten Strecken und werten sie bezüglich Umweltwirkung und Kosten aus. Anschliessend vergleichen sie ihre Werte untereinander und erfahren, wie sie diese mit einer Verhaltensänderung beeinflussen können. Acht Themendossiers ermöglichen eine Vertiefung von verschiedenen Aspekten betreffend Mobilität. Ein didaktischer Leitfaden bietet Lehrpersonen Unterstützung für den Einsatz im Unterricht. Das Lehrmittel wird online zur Verfügung gestellt, die Benutzung muss jedoch von den Lehrenden selbst initiiert werden.

Zur Steigerung der Fähigkeiten und Fertigkeiten wurden in Zürich Pumptracks (Sihlcity, Kinderparcours GZ Buchegg, Zürichberg; zu Pumptracks siehe auch nationale Angebote) und Biketrails resp. -parks (Adlisberg, Triemli, Höckler, Allmend Brunau) zur freien Verfügung gestellt (Allmend Brunau nur für Züritrails Aktivmitglieder)⁸.

Schliesslich werden auch in der Stadt Zürich die Velokurse von Pro Velo angeboten (vgl. nationale Angebote). Zusätzlich werden in Zürich umfassende Schulinstruktionen durchgeführt. Die Instruktionen beinhalten eine umfassende Veloschulung und befähigen die Kinder, selbständig im Verkehr unterwegs zu sein (Veloprüfung)⁹.

5.3 Massnahmen in ausgewählten Schweizer Städte

Die Auswahl der Städte basiert auf den Kriterien der Vergleichbarkeit mit Zürich (Sprachkultur, geographische Nähe, Topographie, Grösse). Obwohl Infrastrukturen im Allgemeinen und Velorouten im Speziellen nicht spezifisch für Kinder und Jugendliche geplant und realisiert werden, werden aufgrund der Wichtigkeit dieses Faktors für die Velonutzung auch von Kindern und Jugendlichen in den folgenden Abschnitten die wichtigsten Infrastrukturvorhaben der ausgewählten Städten beschrieben. Die Beschreibung der weiteren Massnahmen in den Bereichen Service und Kommunikation beschränkten sich auf Angebote und Massnahmen für Kinder, Familien und Schulen.

Bern

Die Vision der Berner Velooffensive¹⁰ ist «... eine Stadt, in der das Velo das selbstverständliche Verkehrsmittel für Kinder und Jugendliche ebenso wie für ältere Menschen ist.» (Stadt Bern, Direktion für Tiefbau, Verkehr und Stadtgrün, 2015, S. 3). Konkret wird

⁶ Flyer Mobilität erleben, vgl. <https://www.stadt-zuerich.ch/mobilitaet-erleben>

⁷ vgl. www.mobxpert.ch

⁸ vgl. <https://www.stadt-zuerich.ch/biken>

⁹ <https://www.stadt-zuerich.ch/schulinstruktion>

¹⁰ vgl. <http://www.bern.ch/velohauptstadt/velo-offensive>

bis ins Jahr 2030 eine Erhöhung des Anteils der mit dem Velo zurückgelegten Wege von 11 % auf 20 % angestrebt. Zentrales Mittel dazu sind eine Vielzahl infrastruktureller Massnahmen in den Bereichen Velorouten, Veloparkierung (vgl. Stadt Bern, Direktion für Tiefbau, Verkehr und Stadtgrün, 2015, S. 24 bis 28).

Neben einigen Massnahmen zur Veloförderung allgemein (exkl. Infrastruktur) für alle Verkehrsteilnehmenden ist auch ein Massnahmenpaket mit elf Massnahmen zur Förderung der Velonutzung bei Kindern und Jugendlichen vorgesehen (Stadt Bern, Direktion für Tiefbau, Verkehr und Stadtgrün, 2015, S. 29f.). Zu je ungefähr einem Drittel handelt es sich um Angebote, welche auch auf nationaler Ebene angeboten werden (bike2school, pumptracks, Velokurse), um Angebote, welche von Schulen genutzt werden können, aber eigenständig entwickelt/angeboten werden (KIDS-Kurse, Schulungsmodul Sensibilisierung), sowie um Freizeitangebote, resp. die Erleichterung der Nutzung von Freizeitangeboten (BikeLoop, Verbesserung der Zugänglichkeit von Quartierplätzen und Treffpunkten von Jugendlichen, Ausbau Veloangebot in bestehenden Ferienanlagen, Schonräume zum Ausprobieren und Üben des Velofahrens, Reparaturservices und -kurse an Treffpunkten für Jugendliche).

Winterthur

Winterthur fokussiert in erster Linie auf die Realisierung sogenannter «Velobahnen» (Veloschnellrouten). In diesem Zusammenhang wurde eine umfangreiche Projektstudie in Auftrag gegeben, deren Hauptergebnis ein mögliches Netz an Velobahnen mit einer vierstufigen Machbarkeits-Klassifizierung der einzelnen Streckenabschnitte ist (Wenzel & Reinhard, 2013, Anhang 9). Die Realisierung wird umso schwieriger, je zentraler die Streckenabschnitte sind. Der Winterthurer Stadtrat hat den Netzplan beschlossen und den Eintrag in den regionalen Richtplan eingeleitet.

Die für Komfort- und Hauptrouten definierten Standards der Stadt Zürich lassen sich mit denjenigen für Velobahnen nicht direkt vergleichen: «Mit dem Velobahn-Standard wird eine Qualitätsstufe angestrebt, welche die Sicherheit der Komfortrouten mit der Hinderisfreiheit und Direktheit der Hauptrouten verbindet.» (Wenzel & Reinhard, 2013, Seite 17).

Schon existent ist der Winterthurer Rundweg, welcher ca. 70 km lang ist und um die Stadt Winterthur führt¹¹. Ausgelegt ist dieser Weg für Fussgänger. Für Velofahrende sind bei nicht befahrbaren Streckenabschnitten Ausweichrouten signalisiert. Das Sportamt der Stadt Winterthur bietet für Schulklassen Exkursionen für die Unter- und für die Mittelstufe an, welche beispielsweise im Rahmen von Projektwochen durchgeführt werden können. Ebenfalls bietet das Sportamt Unterrichtsmaterialien für die Benutzung von Pumptracks an.

¹¹ vgl. <http://www.rundweg.winterthur.ch>

Basel

Die Stadt Basel hat bis zum Jahr 2017 ebenfalls einen Masterplan Velo ausgearbeitet (Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt, 2017). Zentrale Bestandteile sind die Bereitstellung geeigneter Infrastruktur sowie Service- und Kommunikationsangebote.

Infrastruktur: Bezüglich Velorouten unterscheidet Basel zwischen Basisrouten und Pendler Routen. «Die Basisrouten sollen eine sichere Erschliessung aller Ziele des Alltagsverkehrs und des Freizeitverkehrs ermöglichen. Sie werden deshalb möglichst abseits der stark befahrenen Hauptverkehrsstrassen geführt. Um die zahlreichen Ziele des Alltags- und des Freizeitverkehrs optimal zu erschliessen, ist ein dichtes Netz notwendig.» (Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt, 2014, S. 16). Basisrouten sollen auch für ungeübte Radfahrende geeignet sein und deshalb hohen Sicherheitsanforderungen genügen.

Pendler Routen fokussieren dagegen in erster Linie auf möglichst direkte und schnelle Verbindungen. Sie führen deshalb oft entlang von Hauptverkehrsachsen für den motorisierten Individualverkehr. Entsprechend sind Pendler Routen v.a. für geübte Radfahrende vorgesehen (Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt, 2014, S. 17).

Als zweites wesentliches Element der Infrastruktur sind rund 40 Standorte für Bike&Ride Stationen (analog Park&Ride) festgelegt worden. Neun Stationen sind realisiert, eine in Planung. Die restlichen sind nach Prioritäten geordnet, wobei die Priorität im Wesentlichen umso höher ist, je weiter weg der Standort vom Zentrum Basels ist (Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt, 2017, S. 25).

Service- und Kommunikationsangebote: Über die Plattform www.basel-unterwegs.ch werden die Serviceangebote – nicht nur für Kinder und Jugendliche – kommuniziert. Im Rahmen des Masterplans (Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt, 2017) werden mit Pumptracks/Velo-Trialanlagen und Velofahrkursen Angebote für Kinder und Jugendliche genannt, welche auch in anderen Städten angeboten werden.

Seit dem Jahr 2013 wird in Basel das Theaterstück «D'Wellowunschlogge» für Kinder der 2. Primarschulklasse aufgeführt. Darin werden die Vorzüge des Velofahrens, wichtige Verkehrsregeln sowie Örtlichkeiten zum Üben abseits des Verkehrs aufgezeigt. Die Inhalte wurden vom Amt für Mobilität gemeinsam mit der Verkehrsprävention erarbeitet.

Im Rahmen von Schulangeboten existiert schliesslich das Programm «Schlau mobil». Dieses Programm ist analog zum Programm «Mobilität erleben» der Stadt Zürich (vgl. oben).

5.4 Fazit

Über alle Kategorien (nationale Angebote, Massnahmen Stadt Zürich, Massnahmen in ausgewählten Schweizer Städten) betrachtet, lassen sich folgende Punkte feststellen:

- In den Städten sind sehr viele Infrastrukturprojekte, namentlich Velorouten und Velostationen, geplant. In der Regel ist die Planung langfristig und die Umsetzung aufgrund der vorhandenen Rahmenbedingungen besonders in den Zentren schwierig.
- Es gibt sehr viele Angebote, welche die Fähigkeiten, Fertigkeiten und Regelkenntnisse fördern.
- Die Angebote konzentrieren sich hauptsächlich auf den Kontext Schule (Unterrichtseinheiten, Projektwochen) und den Kontext der Freizeit (z.B. Pumptracks, Freizeitanlagen).
- Im Rahmen von Schulunterrichtseinheiten sind die Themen Sicherheit, Selbsterfahrungen im Zusammenhang mit dem Velofahren sowie teilweise Gesundheit und Umwelt zentral.
- Generell sind die Massnahmen der Städte im Bereich Service und Kommunikation vergleichbar. Teilweise wird auf die gleichen (nationalen) Angebote zurückgegriffen, teilweise werden die Angebote zwar selbst entwickelt, die Inhalte gleichen sich jedoch stark.
- Die Massnahmen basieren in aller Regel auf dem Prinzip der Holschuld.
- Massnahmen und Angebote für Schulen bedeutet in der Regel auch die Arbeit mit Gruppen von Jugendlichen. Das kann als Versuch interpretiert werden, auch die soziale Dynamik mittels Verhaltensbeeinflussung der einzelnen Schüler und Schülerinnen zu beeinflussen. Obwohl die Bedeutung der Sozialisation für die Verkehrsmittelwahl im Erwachsenenalter erkannt und auch explizit genannt wird, sind nur wenig Angebote vorhanden, welche die Eltern von Kindern (Vorschulalter, ev. Primarschule) als Zielgruppe haben. Ebenfalls kann nicht erkannt werden, dass die Angebote in dem Sinn aufeinander aufbauend sind, dass die gleichen Kinder (resp. Jugendlichen) zu verschiedenen Zeitpunkten mit unterschiedlichen, altersgerechten Angeboten konfrontiert werden.
- Es gibt praktisch keine Evaluationen der Massnahmen für Kinder und Jugendliche oder von Massnahmenpaketen.

6 Synthese und Schlussfolgerungen

Wie hoch ist der Anteil des Velos an der Gesamtmobilität von Kindern und Jugendlichen, welche sich in der Stadt Zürich bewegen? Wie hat sich dieser Anteil über die Zeit entwickelt?

Die Analyse des Mikrozensus Mobilität und Verkehr (MZMV) hat gezeigt, dass die Velonutzung von Kindern und Jugendlichen in der Stadt Zürich, gemessen am Anteil der mit dem Velo zurückgelegten Etappen an allen am Stichtag zurückgelegten Etappen, in der Stadt Zürich mit etwas mehr als 2 % im Jahr 2015 tiefer ausfällt als im Kanton Zürich (rund 6.5 %) und in der Schweiz (rund 7.5 %). Der schweizweite Rückgang der Velonutzung von 10.5 % auf 7.4 % der Etappen von 2000 bis 2015 war jedoch in der Stadt Zürich weniger stark ausgeprägt (von 3.3 % auf 2.3 %). Auch gemessen am Anteil der Personen, welche mindestens eine Etappe am Stichtag mit dem Velo zurücklegen, zeigt sich ein ähnliches Bild.

Wie unterscheidet sich dieser Anteil nach soziodemographischen Merkmalen der Kinder und Jugendlichen (6-20-jährig)?

Die Velonutzung unterscheidet sich leicht nach dem Alter der Kinder und Jugendlichen. Die Nutzung nimmt mit zunehmendem Alter zuerst zu (bis 14-jährig), danach wieder ab (bis 20-jährig). Bei Knaben ist der Anteil von Velofahrenden¹² mit 16.1 % leicht höher als bei Mädchen mit 14.9 %. Der Migrationshintergrund wird im MZMV nicht erhoben. Die Auswertung der Velonutzenden nach Nationalität zeigt jedoch, dass es etwas mehr Schweizer Kinder und Jugendliche gibt, welche das Velo auf mindestens einer Etappe benutzt haben, als dies bei anderen Nationen der Fall ist. Ob diese Differenz jedoch statistisch signifikant ist, lässt sich anhand deskriptiver Auswertungen nicht feststellen.

Für welche Zwecke nutzen Kinder und Jugendliche in der Stadt Zürich das Velo?

Rund 4 % der Etappen mit den Zwecken «Ausbildung», «Einkaufen», «Freizeit» und «Arbeit» werden von Kindern und Jugendlichen in der Stadt Zürich jeweils mit dem Velo bewältigt. Bei allen Zwecken wird der grösste Teil der Etappen von Kindern und Jugendlichen zu Fuss zurückgelegt. Etappen mit dem Zweck «Ausbildung» werden zu über 80 % zu Fuss absolviert. Am zweithäufigsten werden Etappen mit Zweck «Einkaufen», «Freizeit» und «Arbeit» mit dem Auto (als FahrerIn oder MitfahrerIn) oder einem Mofa/Töff zurückgelegt. Etappen mit Zweck «Ausbildung» werden zu 4 % mit dem Auto (als MitfahrerIn) gefahren. Der Anteil des öffentlichen Verkehrs bei allen Etappenzwecken ist mit weniger als 5 % tief und auf ähnlichem Niveau wie das Velo. Die Auswertung der Zwecke der Veloetappen von Kindern und Jugendlichen in der Stadt Zürich zeigt weiter, dass der Veloanteil insbesondere für Etappen mit dem Zweck «Arbeit» in den letzten 15 Jahren abgenommen hat. Hingegen hat der Anteil von Veloetappen mit Zweck «Freizeit» in derselben Zeitspanne zugenommen.

¹² = mind. eine Etappe am Stichtag mit dem Velo zurückgelegt)

Welche Faktoren beeinflussen die Velonutzung von Kindern und Jugendlichen massgeblich?

Es können grundsätzlich fünf Faktoren unterschieden werden:

- **Sicherheit/Infrastruktur:** Dieser Faktor repräsentiert letztlich die Einschätzung der Sicherheit aus Sicht der Verkehrsteilnehmenden. Da die Sicherheit stark von der Infrastruktur (abgetrennte Fahrbahnen, Velostreifen, Veloabstellplätze etc.) geprägt wird, sind die bauliche und gestalterische Qualität der Infrastruktur wie auch Serviceangebote im Hinblick auf die Sicherheit von Velofahrenden in diesem Faktor enthalten.
- **Bequemlichkeit:** In den Faktor «Bequemlichkeit» fallen Argumente, welche in medialen Diskussionen aber auch im Rahmen der Angebotsgestaltung einen wichtigen Stellenwert einnehmen wie beispielsweise Flexibilität, Unabhängigkeit, Zeitbedarf, Schnelligkeit, Kosten oder Gesundheit.
- **Soziale Dynamik:** Dieser Faktor umfasst die soziale Norm, d.h. die Einschätzung der Kinder und Jugendlichen, wie stark die Velonutzung zu einem bestimmten Zeitpunkt von ihrem Umfeld (Eltern, Familie, KollegenInnen, Mitschüler und -schülerinnen) erwartet wird. Weil nicht in jedem Alter die gleichen Personenkreise für die Jugendlichen gleich relevant sind und die soziale Norm zu einem bestimmten Zeitpunkt auch von Erfahrungen in der Vergangenheit geprägt sind (Sozialisation) und somit einem Prozess unterliegt, wird der Faktor «soziale Dynamik» genannt.
- **Möglichkeiten:** Der Faktor «Möglichkeiten» enthält einerseits die Voraussetzungen, ob die Kinder und Jugendlichen objektiv und subjektiv überhaupt eine Wahlfreiheit haben (Verfügbarkeit, Erlaubnis der Eltern, Distanz, Topographie etc.). Andererseits ist darunter die Fähigkeit enthalten, ein Velo sicher nutzen zu können.
- **Umweltargumente:** Umweltargumente umfassen alle Argumente, welche im Hinblick auf den Verbrauch natürlicher Ressourcen (Energie, Fläche, Luft, Ruhe etc.) für oder gegen das Velo sprechen.

Die konsultierte Literatur enthält kaum quantitativ-empirisch abgesicherte Aussagen zur relativen Bedeutung der verschiedenen Faktoren, welche die Velonutzung beeinflussen. Aus den Befunden zu den prüfbaren Hypothesen lässt sich qualitativ folgern, dass Umweltargumente und Bequemlichkeit für die Velonutzung zwar eine gewisse Bedeutung haben können, gegenüber den nachfolgenden Faktoren aber von untergeordneter Bedeutung sind. Die anderen drei Faktoren dürften jedoch von grosser Relevanz sein.

- **Möglichkeiten:** Im Rahmen des Faktors «Möglichkeiten» ist in erster Linie die Topographie als die Velonutzung hemmenden Faktor zu nennen. Andere Elemente wie z.B. Distanz, Gepäck oder Wetter können jedoch auch einen Einfluss haben. Die Fähigkeiten haben dagegen insofern wenig Einfluss, als praktisch alle Kinder und Jugendlichen in der Schweiz ein Velo ihrem jeweiligen Alter entsprechend sicher fahren können.

- **Sicherheit/Infrastruktur:** Sicherheit/Infrastruktur ist weniger für die Jugendlichen und die Kinder ein Thema als für Personen, welche die Verkehrsmittelwahl von Kindern und Jugendlichen vorgeben resp. beeinflussen, insbesondere Eltern. Grundsätzlich gilt, dass vom motorisierten Verkehr (inkl. ÖV) baulich abgetrennte, durchgehende und unterbruchsfreie, möglichst kreuzungs- und ampelfreie Velowege sowie gut ausgestattete und gut unterhaltene Veloabstellplätze die Velonutzung positiv beeinflussen.
- **Soziale Dynamik:** Die soziale Norm zu einem bestimmten Zeitpunkt ist für die Verkehrsmittelwahl mitentscheidend. Die soziale Norm ist jedoch ein Ergebnis eines Prozesses über die Zeit (soziale Dynamik).

Der Ablauf dieses Prozesses gestaltet sich gemäss der Vermutung der Autoren etwa wie folgt: Inwiefern die Velonutzung als normal betrachtet wird, wird schon durch die Eltern geprägt, welche den Kindern das Velofahren mehr oder weniger vorleben, den Kindern verbieten oder erlauben resp. den Jugendlichen mehr oder weniger nahelegen. Die heute tendenziell negative Norm wird von den Kindern in die Schule getragen und unter den Mitschüler und -schülerinnen durch die entsprechende Bewertung von Argumenten (z.B. Bequemlichkeit) gegenseitig bestärkt. Im Jugendalter wird dieser negative Kreislauf zusätzlich durch die Wichtigkeit des Austauschs mit Peers (über social media oder direkt) verstärkt, weil der Austausch auf dem Velo kaum möglich ist. Aus diesem Prozess, während dem verschiedene Faktoren wirksam sind, kann sich im Verlauf der Zeit eine Gewohnheit herausbilden.

Dieser Prozess ist quantitativ-empirisch in der Literatur allerdings nicht bestätigt, sondern basiert auf einer Interpretation im Rahmen der für diese Studie konsultierten Befunde. Grundsätzlich ist es denkbar, dass diese Spirale, welche sich heute tendenziell nach unten dreht, auch nach oben drehen kann und einen positive Spirale auslöst.

In welchen Bereichen (z.B. Infrastruktur, Motivation, sozialer Druck) und in welchen Kontexten (z.B. Schule, Familie) drängen sich Massnahmen auf und welche wurden schon eingesetzt?

Aus dem Vergleich zwischen den wichtigsten Hemmnissen und den Massnahmen insbesondere der Stadt Zürich können folgende Schlüsse gezogen werden:

- **Umweltargumente:** In der Zusammenstellung der Massnahmen finden sich Angebote, welche neben anderen Bereichen auch die Umweltwirkungen thematisieren (z.B. MobXpert in Stadt Zürich). Dies ist im Sinne der Umweltbildung zwar sicher sinnvoll. Umweltargumente haben bei Kindern und Jugendlichen jedoch keinen Einfluss auf das Ausmass der Velonutzung. Es kann deshalb aufgrund dieser Massnahmen(teile) direkt kaum eine gesteigerte Velonutzung erwartet werden.
- **Bequemlichkeit:** Flexibilität, Unabhängigkeit, Schnelligkeit, Gesundheit sind alles Argumente, welche beispielsweise bei Massnahmen, welche im Rahmen von Projekttagen/-wochen oder im Schulunterricht zu Sprache kommen dürften. Im Vergleich zu

den Faktoren «Möglichkeiten», «Sicherheit/Infrastruktur» und «soziale Dynamik» sind es jedoch weniger wichtige Argumente. Das führt zum Schluss, dass diese Argumente zwar verwendet und vermittelt werden können. Im Fokus der Massnahmen sollten jedoch eher die genannten drei Faktoren stehen.

- Möglichkeiten: Einige der Faktoren, die eine Velonutzung aus Sicht der Kinder und Jugendlichen ausmachen, wie beispielsweise Distanz, oder Topographie, lassen sich durch Massnahmen nur schwer beeinflussen. Bezüglich der Verfügbarkeit von Velos sind Massnahmen nicht unmittelbar nötig, weil rund 90 % der Kinder und Jugendlichen über ein Velo verfügen.

Die Fähigkeit, Velo fahren zu können, wie auch die Regelkenntnisse sind Voraussetzungen dafür, dass die Sicherheit gewährleistet ist. Diese Fähigkeiten und Kenntnisse sind aktuell bei den Kindern und Jugendlichen dem Alter entsprechend vorhanden. Dazu tragen sicher auch entsprechende Massnahmen bei, die von der Stadt Zürich oder von privaten Anbietern angeboten werden (z.B. Verkehrssicherheitsunterricht, Velofahrkurse, Übungsfelder wie Pumptracks). Aufgrund dieser Einschätzungen drängen sich aus Sicht der Autoren keine zusätzlichen Massnahmen auf, um die Möglichkeiten, das Velo zu nutzen, zu steigern.

- Sicherheit/Infrastruktur: Die Sicherheit ist eine zentrale Voraussetzung dafür, dass Kinder und Jugendliche nicht Velo fahren resp. nicht Velo fahrend dürfen. Gleichzeitig ist die Sicherheit auch ein entscheidendes Argument für die Velonutzung von Erwachsenen. Zur Erhöhung der Sicherheit ist die Verbesserung der Qualität der Infrastruktur und dabei insbesondere von Velowegen und Veloabstellplätzen das wichtigste Mittel. In diesem Bereich ist sowohl in Zürich als auch in anderen Schweizer Städten sehr viel geplant, teilweise in der Umsetzung oder schon umgesetzt. Der Bau von Infrastruktur ist jedoch erstens ein langwieriger Prozess und zweitens politisch umstritten. Für die langfristige Steigerung der Velonutzung ist es aus Sicht der Autoren unerlässlich, die Umsetzung der Pläne voranzutreiben – namentlich einerseits sichere und geschützte Veloabstellplätze an öffentlichen Plätzen, Bahnhöfen und Schulhäuser und andererseits Velowege, welche gemäss den dargelegten Befunden baulich vom motorisierten Verkehr abgetrennt, durchgehend, unterbruchsfrei sowie möglichst kreuzungs- und ampelfrei sein sollten.
- Soziale Dynamik: Die Beeinflussung der sozialen Dynamik ist aus Sicht der Autoren jener Bereich, welcher in Bezug auf zusätzliche Massnahmen am meisten Optimierungspotenzial hat. Zwar wird bei vielen Angeboten auf die Idee hingewiesen, dass diese auch zu verstärkter Velonutzung der heutigen Kinder und Jugendlichen im Erwachsenenalter führen sollen. Es sind jedoch keine Massnahmen oder Angebote sichtbar, für welche basierend auf einem Massnahmenkonzept definiert ist, welche Massnahmen zu welchem Zeitpunkt für welche Zielpersonen in welchen Kontexten mit welchem Inhalt umgesetzt werden sollen, um die soziale Dynamik zeitlich und inhaltlich gezielt und systematisch beeinflussen zu können.

Allerdings fehlt für ein solches Massnahmenkonzept auch die empirisch abgestützte Kenntnis, wie die soziale Dynamik genau funktioniert, wie sie die Velonutzung beeinflusst, wie stark der Einfluss im Verhältnis mit anderen Faktoren (z.B. Sicherheit) ist, und wie die heutige negative in eine positive Dynamik verändert werden kann. Beispielsweise ist unklar, welche Kreise (SchulkollegenInnen, Freundeskreise, Vereine, Eltern, Geschwister) zu welchem Zeitpunkt am meisten Bedeutung für die Verkehrsmittelwahl haben und in welcher Relation dies zur Bedeutung anderer Faktoren steht. Weiter ist beispielsweise auch unklar, wie stark Erfahrungen im Vorschulalter mit der Velonutzung der Eltern durch Erfahrungen im Jugendalter (KollegenInnen, FreundInnen) modifiziert werden und in welchem Ausmass sich diese Erfahrungen aus dem Vorschulalter im Jugend- und Erwachsenenalter (wieder) durchsetzen.

Aufgrund dieser Überlegungen drängen sich ohne weitere Untersuchungen zur sozialen Dynamik keine neuen Massnahmen auf. Vielmehr scheint es empfehlenswert zu sein, ein solches Massnahmenkonzept – mangels Evidenz zwangsläufig basierend auf Hypothesen – zu erstellen und die einzelnen Massnahmen mit Bezug auf die soziale Dynamik auf den Dimensionen Einsatzzeitpunkt, Zielgruppen, Massnahmenziele und Kontext zu verorten. Ziel wäre es, diese Systematik auf Lücken zu überprüfen, in denen Massnahmen resp. Angebote fehlen, nicht passend oder überrepräsentiert sind.

- Angebotscharakter: Schliesslich ist zu erwähnen, dass insbesondere im Kontext «Schule» die meisten Angebote auf einer Holschuld der Lehrpersonen basieren. Um die Effizienz und Effektivität der Massnahmen und Angebote zu steigern, sollten aus Sicht der Autoren Möglichkeiten geprüft werden, die Diffusionsmechanismen so zu gestalten, dass die Angebote gleichsam automatisch an die zuständigen Lehrpersonen herangetragen werden.
- Wie verschiedentlich angedeutet, ist aus Sicht der Autorenschaft eine Studie zu empfehlen, welche die Entstehungs- und Wirkungsweise der sozialen Dynamik, den Einflusses der sozialen Dynamik relativ zu den anderen Faktoren unter Einbezug der Rollen der Eltern und von KollegInnen und FreundInnen untersucht, sowie analysiert, wie die soziale Dynamik beeinflusst werden kann.

Alles in allem kann festgehalten werden, dass die Stadt Zürich eine sehr breite Palette an Massnahmen vorgesehen und teilweise schon umgesetzt hat, welche grundsätzlich alle Faktoren abzudecken vermag. Es ist bedeutend, dass mit den geplanten Infrastrukturmassnahmen möglichst baulich abgetrennte und durchgehende Velowege umgesetzt werden. Erstens profitieren Kinder und Jugendliche direkt von sichereren Wegen. Zudem wird die Erlaubnis der Eltern für die Velonutzung gefördert. Zweitens nutzen aktuelle und zukünftige Eltern sowie weitere Erwachsene das Velo vermehrt. Kinder im Vorschul- und Primarschulalter erleben dadurch die Nutzung des Velos als normal, was eine positive soziale Dynamik auslösen und letztlich die Velonutzung in allen Altersstufen positiv beeinflussen kann.

Aus Sicht der Autoren bestehen folglich zwei Optimierungsmöglichkeiten für die Stadt Zürich: Erstens könnte geprüft werden, ob es Alternativen zur Holschuld von Massnahmen für Schulen, Klassen und Freizeiteinrichtungen gibt, welche eine verbesserte Diffusion sicherstellen. Zweitens sollte die Angebots- und Massnahmenpalette mit Bezug auf die soziale Dynamik anhand der Merkmale Einsatzzeitpunkt, Zielgruppen, Massnahmenziele und Kontext auf Vollständigkeit, Doppelspurigkeiten und inhaltliche Passgenauigkeit überprüft und aufeinander abgestimmt werden.

7 Literatur und Quellen

- Artho J., Jenny A. & Karlegger A. (2012) Wissenschaftsbeitrag. Energieforschung Stadt Zürich. Bericht Nr. 06, Forschungsprojekt FP-1.4. Online: <http://www.energieforschung-zuerich.ch>
- Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt (2014). Teilrichtplan Velo 2013 des Kantons Basel-Stadt, Erläuterungsbericht. Erlassen vom Regierungsrat am 28.10.2014. Online: <http://www.mobilitaet.bs.ch>
- Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt (2017). Mit dem Velo zu mehr Lebensqualität. Masterplan Velo des Kantons Basel-Stadt. Regierungsratsbeschluss vom 30. Mai 2017. Online: <http://www.mobilitaet.bs.ch>
- Buehler, R. & Dill, J. (2016). Bikeaway Networks: A Review of Effects on Cycling. *Transport Reviews*, 36:1, S. 9-27.
- Stadt Bern, Direktion für Tiefbau, Verkehr und Stadtgrün (2015). Die Velo-Offensive. Bern: TVS.
- Flade, A., Lohmann, G., Hacke, U., Borchering, K. & Bohle, W. (2001). Wie werden die Erwachsenen von morgen unterwegs sein? Ergebnisse einer Befragung von Jugendlichen in sechs Städten. Darmstadt: Institut Wohnen und Umwelt, März 2001.
- Flade, Antje (1994). Der Strassenverkehr aus Sicht von Schulkindern. IN A. Flade (Hrsg.). *Mobilitätsverhalten*. Weinheim: Beltz, Psychologie-Verl.-Union. S. 185-194.
- Gartenmann, D. & Mäder, S. (2010). Das Velofahrverhalten von Jugendlichen im Kanton Zürich: Einflussfaktoren, Wahrnehmungen und Erfahrungen. Lizentiatsarbeit der Philosophischen Fakultät der Universität Zürich, Psychologisches Institut, Abteilung Sozialpsychologie.
- Gusah, A. & Clifton, K.J. (2008). The Influence of Individual Perceptions and Bicycle Infrastructure on the Decision to Bike. Paper submitted for publication and presentation at the 88th Annual Meeting of the Transportation Research Board, January 11-15, 2009, Washington D.C.
- INFRAS (2009). Mobilität in Zürich, Vertiefung Veloverkehr. Zürich: Tiefbauamt Stadt Zürich, Mobilität und Planung, und Präsidialdepartement der Stadt Zürich, Stadtentwicklung.
- INFRAS & Link Institut (2008). Mobilität in Zürich - Erhebung 2007. Schlussbericht. Zürich: Tiefbauamt Stadt Zürich, Mobilität und Planung, und Präsidialdepartement der Stadt Zürich, Stadtentwicklung.
- Limbourg, M., Flade, A. & Schönharting, J. (2000). Mobilität im Kindes- und Jugendalter. Opladen: Leske + Budrich.
- Menghini, G., Carrasco, N., Schüssler, N & Axhausen, K.W. (2010). Route choice of cyclists in Zurich. *Transportation Research Part A*, 44, S. 754-765.
- plan & rat (2002). Mobilitätsbedürfnisse von Kindern und Jugendlichen im Straßenverkehrs- und Baurecht. Projektschlussbericht im Auftrag der Bundesanstalt für Strassenwesen, Deutschland. Online: <https://www.mehr-freiraum-fuer-kinder.de>.
- Pro Velo Kanton Zürich (2014). Förderung des Velofahrens im Schulverkehr, Veloförderprogramm – Massnahme A18, Teilprojekt 1: Ergebnisse der Erhebung. Kanton Zürich: Koordinationsstelle Veloverkehr.

- Pucher, J. & Buehler, R. (2008). Making Cycling Irresistible: Lessons from The Netherlands, Denmark and Germany. *Transport Reviews*, 28:4, S. 495-528.
- Richter, B. (2005). Ökologisch verantwortliches Mobilitätsverhalten als pädagogisches Ziel – Muss die gängige Verkehrserziehung erweitert werden? Berlin: Tenea.
- Sauter, D. & Wyss, K. (2014). Pilotstudie Velonutzung von Jugendlichen im Kanton Basel-Stadt. Basel: Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel Stadt.
- Schöb, A. (2006). Fahrradnutzung bei Stuttgarter Schülern. Erste Ergebnisse einer Schülerinnen- und Schülerbefragung an Stuttgarter Schulen 2005. *Statistik und Informationsmanagement – Themenhefte*, 11/2006: S. 294-317.
- Tiefbauamt Stadt Zürich (2017). Stadtverkehr 2025, Bericht 2016. Zürich: Stadt Zürich, Stadtrat.
- Tiefbauamt Stadt Zürich (2018). Controlling «Masterplan Velo» vom 10. April 2018.
- Wenzel, J. & Reinhard, D. (2013). Stadt Winterthur. Projektstudie Velobahnen. Online: <https://stadt.winterthur.ch>.
- Wupperman, B. & Grassic, R. (2009). *Beauty and the bike*. Darlington: Darlington Media Group, Darlington Media Workshop, DarlingtonArts Centre, Vane Terrace, Darlington, Co. Durham, DL3 7AX. (zuzüglich DVD: *Beauty and the bike*. Warum hören britische Mädchen als Teenager mit dem Fahrradfahren auf? Format: PAL; Laufzeit: 55 mins; Regie: Richard Grassick & Beatrix Wuppermann, DMG (Darlington Media Group) 2009.)

Anhang A: Detailhypothesen

Die 23 Detailhypothesen, deren Quellen sowie deren Zuordnung zu den Elementen des Wollen-Können-Tun-Modells sind auf der nächsten Seite abgebildet.

Blaue Farbtöne = Wollen

Grüne Farbtöne = Können

Rote Farbtöne = Tun

Anhang B: Hypothesenzuordnung

Zuordnung der 23 Einzelhypothesen zu den Hauptargumenten und überprüfbaren Hypothesen. Die Einzelhypothesen sind als Nummern gemäss der Tabelle in Anhang A aufgeführt.

Detailhypothesen	Argumente (grau unterlegt) und prüfbare Hypothesen (weiss unterlegt)
	«Es ist zu gefährlich»
2, 8	Je besser die Sicherheit durch bauliche oder gestalterische Massnahmen gewährleistet ist, desto mehr wird Velo gefahren.
19	Je luxuriöser das Angebot (Veloabstellplätze, Serviceinfrastruktur), desto mehr wird Velo gefahren.
	«Es habe keine Lust, Velo zu fahren»
5	Je besser die ÖV-Abdeckung, desto weniger wird Velo gefahren
20, 22, 23, 16	Je weniger praktischer (langsam, zeitaufwändig, unflexibel, etc.) die Kinder/Jugendlichen Velofahren finden, desto weniger fahren sie Velo.
1, 4	Je öfter Kinder/Jugendliche von den Eltern gefahren werden (Mitfahrten), desto seltener fahren sie Velo
	«Die anderen fahren auch nicht Velo»
3, 6, 21	Je stärker die soziale Norm, das Velo nicht zu nutzen, desto weniger wird es genutzt.
	«Ich kann und/oder darf nicht Velo fahren» *
9, 13	Je besser die Fähigkeiten, desto mehr wird Velo gefahren
12, 14	Kinder/Jugendliche mit Migrations-Hintergrund fahren seltener Velo; je fremder die Kultur, desto seltener.
4, 7, 11, 15, 17, 18	Je schwieriger die Umstände (Distanz, Topographie, Gesundheit, Gepäck, Veloverfügbarkeit) en, desto weniger wird Velo gefahren
	«Das bringt für die Umwelt gar nichts»
10	Je weniger wichtig Umweltthemen den Kindern/Jugendlichen sind,, desto weniger fahren sie Velo.

Dass die Kinder/Jugendlichen von den Eltern aus das Velo nicht benutzen dürfen, ist unter dem Argument «Es ist zu gefährlich» eingereiht.

Anhang C: Nationale Massnahmen und Angebote

Label	Bike2School
Internet	www.bike2school.ch
Zielgruppe	Kinder und Jugendliche ab 4. Primarklasse. 10 bis 16 Jahre.
Kontext	Schule
Ort	Ganze Schweiz
Ziel	Steigerung Velonutzung Schulweg, Steigerung der Verkehrssicherheit und Gesundheit
Inhalt	Punkte sammeln mittels Velonutzung. Während 4 Wochen im Frühling und/oder Herbst. Wettbewerb mit Klassen- und Einzelpreisen. Begleitaktionen zu Themen Umwelt, Mobilität, Sicherheit, Gesundheit und Ernährung. Mit Begleitaktionen können Punkte für Klassen aber nicht für Einzelpersonen gewonnen werden. Hilfsmaterialien werden zur Verfügung gestellt.
Org.	Konzipiert, organisiert und angeboten von Pro Velo Schweiz
Finanzierung / Unterstützung	Pro Velo Schweiz, Gesundheitsförderung Schweiz, Kantone
Hintergrund	«Deshalb muss gerade bei den Jüngsten angesetzt werden, denn nur so kann die Gesellschaft in Zukunft von den Vorteilen des Velofahrens profitieren. Doch wenn Kinder und Jugendliche nicht mehr Velofahren, werden sie es auch als Erwachsene nicht tun, so die Befürchtung der Delegierten. Aus diesem Grund wollen sie hier verstärkt aktiv werden und haben den Vorstand von Pro Velo Schweiz damit beauftragt, einen Massnahmenkatalog zu erarbeiten.» (https://www.pro-velo.ch/de/medien/medienmitteilungen/archiv/medienmitteilung/mehr-kinder-und-jugendliche-aufs-velo/)
Wirkung	Keine Evaluation. Kennzahlen zur Herbstaktion 2017: 2000 Kinder und Jugendliche von über 100 Klassen aus 19 verschiedenen Kantonen. Total km zurückgelegt: 215'806 km. Unklar, ob zusätzlich zur normalen Velonutzung oder nicht.
Quellen	https://www.pro-velo.ch/de/medien/medienmitteilungen/archiv/medienmitteilung/mehr-kinder-und-jugendliche-aufs-velo/ https://www.bike2school.ch/de

Label	Defi Velo
Internet	https://www.defi-velo.ch
Zielgruppe	Jugendliche 15- bis 20-jährige
Kontext	Schulen
Ort	Angebot für die ganze Schweiz. Kantone bis 2017: VD, JU, GE, FR, VS, NE, BS, SG, BE, ZH
Ziel	Steigerung der Velonutzung und der Verkehrssicherheit
Inhalt	Wettbewerb zwischen Klassen mit Qualifikations- und Finalrunde, in denen die Klassen Punkte sammeln. Qualifikation: Im Verlauf des Schuljahres entdecken die Klassen während drei Stunden die Vielfalt des Velofahrens in folgenden Bereiche: <i>Sicherheit</i> : Kreisverkehr und Linksabbiegen; <i>Geschicklichkeit</i> : Velopolo oder Geschicklichkeitssparcours; <i>Mechanik</i> : Schlauch wechseln oder Unterhalt; <i>Begegnung</i> : Treffen mit Personen aus Velerberufen und leidenschaftlichen Velofahrenden. Die Posten sind angeleitet durch ein ausgebildetes Leitungsteam. Dabei können sie Punkte sammeln. Klassen mit 2/3 der Gesamtpunktzahl sind für den Final qualifiziert. Final: Veloparcours an einem einzelnen Tag. Fahrt durch die Stadt.
Org.	Konzipierung und Entwicklung: Vert GmbH; Projektleitung PRO VELO Schweiz
Finanzierung /Unterstützung	Fonds für Verkehrssicherheit, Gesundheitsförderung Schweiz, Loterie Romande sowie von den jeweiligen Kantonen und Gemeinden; ESL (language studies abroad); Publibike
Hintergrund	Bezgl. Umwelt sollen die Jugendlichen als «Schlüsselakteurinnen und -akteure der Zukunft» für eine nachhaltige Mobilität sensibilisiert werden. Es soll so ein Beitrag zur Reduktion der Umweltbelastung und zum Gewinn von mehr öffentlichen Freiräumen geleistet werden. Wesentlich sind auch die LeiterInnen. Das Motto ist: Junge motivieren andere Junge.
Wirkung	Steigerung der Anzahl Teilnehmenden vom Jahr 2010/11 (<1000) auf rund 7500 im Jahr 2016/17. In der Ausgabe 2016/17 nahmen 10 Kantone teil. Gemäss Angaben der Teilnehmenden werden 75 % der DEFI VELO-Teilnehmenden durch die Aktion motiviert, öfter Velo zu fahren und 73 % fühlen sich danach sicherer im Verkehr. Es geht nicht darum, möglichst viele Kilometer mit dem Velo zurückzulegen. Deshalb hat es auch keine Angaben in km in den Unterlagen.
Quellen	https://www.defi-velo.ch Wirkung: https://www.defi-velo.ch/de/bilanz-2016-2017/

Label	Velokurse
Internet	www.velokurse.ch
Zielgruppe	Erwachsene und Familien (-> Kinder)
Kontext	Kurse in geschütztem Terrain, auf verkehrsarmen Strassen oder im Stadtverkehr
Ort	Ganze Schweiz, Kurse in 130 Ortschaften
Ziel	Steigerung der Verkehrssicherheit
Inhalt	<p>Es gibt acht unterschiedliche Kurse:</p> <p>A) Sicheres Terrain, ab 6 Jahren mit Begleitung: elementaren Grundkenntnisse, vom Aufsteigen bis zum selbstsicheren Kurven.</p> <p>B) Erste Ausfahrten, ab 7 Jahren mit Begleitung: Regeln und das korrekte Verhalten im Verkehr. Vom Abstandhalten über das Zeichengeben bis zum richtigen Abbiegen.</p> <p>BF) für Fortgeschrittene, 9 bis 12-jährige Kinder: Selbständigen Fahren, Schärfung des Verkehrssinns Vermeidung kritischer Situationen.</p> <p>C) Sicher unterwegs, ab 12 Jahren: Übungen und Verhaltensregeln für den Stadtverkehr. Vom Überqueren unübersichtlicher Kreuzungen über das Einspuren auf Hauptstrassen bis zur Routenwahl unter Einbezug von Radwegen und verkehrsarmen Strassen.</p> <p>C) E-Bike-Kurs, ab 14 Jahren: Theorie und Praxis, um mit dem E-Bike sicher unterwegs zu sein. Wartung, Unterhalt, Sicherheit.</p> <p>C) Nachfahrkurs, ab 10 Jahren mit Begleitung:</p> <p>C) Nachfahrkurs, ab 12 Jahren:</p> <p>C) Angebot für Migrantinnen und Migranten: Für Personen, die nie gelernt haben, Velo zu fahren oder schon lange nicht mehr gefahren sind. Mehrteiliger Kurs.</p>
Org.	Regionalgruppen Pro Velo Schweiz
Finanzierung /Unterstützung	Schweizerischer Fonds für Verkehrssicherheit, Swica, Schweizerischer Verkehrssicherheitsrat, Kulturlegi Schweiz
Hintergrund	k.A.
Wirkung	Keine Zahlen verfügbar
Quellen	www.velokurse.ch

Label	Allianz Schule und Velo				
Internet	http://www.schule-velo.ch				
Zielgruppe	Kinder und Jugendliche bis 20 Jahre				
Kontext	Verschiedene Kontexte				
Ort	Ganze Schweiz				
Ziel	Ziel ist es längerfristig, dass mehr Erwachsene Velo fahren. Dies soll erreicht werden, in dem Kinder und Jugendlichen die Velonutzung erleichtert und näher gebracht wird.				
Inhalt	Allianz Schule und Velo bietet sortiert nach Altersklassen (bis 10 Jahre, 10 bis 16 Jahre, 16 bis 20 Jahre) Zugang zu verschiedenen Angeboten (vgl. nachfolgende Tabelle).				
		bis 10	10 bis 16	16 bis 20	
	bikeControl / bike2school safety	x	x		
	Verkehrsinstruktion	x	x		
	Verkehrserziehungs-Wettbewerb	x	x	x	
	Bike2School		x		
	Gorilla Bike		x		
	Clevermobil		x		
	Defi Velo			x	
	Unterrichtsmaterialien	x	x	x	
	«Unterrichtsmaterialien» ist eine Sammlung von Materialien, welche im Schulunterricht oder in Freizeitorganisationen eingesetzt werden können. Sie umfassen z.B. Wettbewerbe, Spiele, Arbeitsblätter etc. verschiedener Anbieter wie education21.ch, EnergieSchweiz, bfu, mobil-sport.ch oder TCS.				
	Die weiteren einzelnen Angebote sind im Folgenden in separaten Einträgen beschrieben.				
	Org.	Betrieben unter der Federführung von Pro Velo Schweiz und Swiss Cycling.			
	Finanzierung /Unterstützung	Breite Allianz. Pro Velo Schweiz, Swiss Cycling, bu, vcs, BASPO, EnergieSchweiz, TCS und anderen.			
	Hintergrund	Ziel ist es längerfristig, dass mehr Erwachsene Velo fahren, um Umweltressourcen im Allgemeinen und Energieverbrauch im Speziellen zu senken. Dieses Ziel soll erreicht werden, in dem schon Kinder und Jugendliche wieder vermehrt zur Velonutzung motiviert werden. Es soll eine Kultur des Velofahrens schon bei Jugendlichen gefördert werden: «Mehr Velo gefahren wird vor allem da, wo das Velo Teil der Mobilitätskultur in der Familie und an der Schule ist.» (Q: http://www.schule-velo.ch/de/vision-schule-velo.html)			
Wirkung	k.A.				
Quellen	http://www.schule-velo.ch				

Label	Bikecontrol / bike2school safety
Internet	http://www.swiss-cycling.ch/de/breitensport/2016-02-16-11-54-26/bikecontrol.html
Zielgruppe	Kindern von 7 bis 10 Jahren
Kontext	Schulen und Anlässe
Ort	Ganze Schweiz
Ziel	Förderung des Spasses am Velofahren und der Velonutzung, Steigerung der Sicherheit beim Umgang mit dem Velo
Inhalt	Mit einem Autoanhänger werden Schulen und Anlässe besucht. In einer Doppellektion (1.5h) werden den Kindern «auf spannende Art und Weise Tipps und Tricks rund ums Radfahren» vermittelt. Es geht dabei v.a. um Fahrtechnik. Geleitet werden die Lektionen von ausgebildeten Swiss Cycling MTB Guides / Technik Instruktoren mit J+S Radsportleiter Weiterbildung.
Org.	Swiss Cycling 40 Kurse können gratis angeboten werden.
Finanzierung /Unterstützung	Prof. Otto Beisheim Stiftung, Pro Velo Schweiz plus Sponsoren von Swiss Cycling
Hintergrund	k.A.
Wirkung	k.A.
Quellen	http://www.swiss-cycling.ch/de/breitensport/2016-02-16-11-54-26/bikecontrol.html

Label	Verkehrsinstruktion (Vgl. auch «Veloschuel»)
Internet	http://www.veloschuel.ch/ (Kanton Zürich)
Zielgruppe	Kinder und Jugendliche
Kontext	Kindergärten und Schulen
Ort	Deutschschweiz
Ziel	Steigerung der Verkehrssicherheit; Vorbereitung auf die Veloprüfung. Letztlich ist es das Ziel, Unfälle zu verhindern.
Inhalt	Verkehrsinstruktionslektionen in Kindergärten und Schulen, durchgeführt durch örtliche Polizeikräfte. Die Inhalte werden stufengerecht aufbereitet und streifen auch verwandte Themen (wie z.B. nie bei Fremden ins Auto zu steigen).
Org.	Kantonspolizeien
Finanzierung / Unterstützung	Kantone
Hintergrund	k.A.
Wirkung	k.A.
Quellen	Beispiel Kanton Zürich: http://www.kapo.zh.ch/internet/sicherheitsdirektion/kapo/de/praevention/kji.html Beispiel Stadt Zürich: https://www.stadt-zuerich.ch/schulinstruktion

Label	Veloschuel
Internet	http://www.veloschuel.ch/
Zielgruppe	Kinder und Jugendliche
Kontext	Gemeinden
Ort	Deutschschweiz
Ziel	Steigerung der Verkehrssicherheit; Vorbereitung auf die Veloprüfung. Letztlich ist es das Ziel, Unfälle zu verhindern.
Inhalt	Unterstützung von Gemeinden zur Errichtung eines Veloparcours auf Gemeindegebiet
Org.	Kantonspolizei ZH und Koordinationsstelle Veloverkehr
Finanzierung /Unterstützung	Kanton und Gemeinden
Hintergrund	Die Kantonspolizei Zürich hat zusammen mit der Koordinationsstelle Veloverkehr «Veloschuel.ch» initiiert. Hintergrund dafür war eine Erhebung bei Schulleitern sowie den Kinder- und JugendinstructorInnen zum Thema «Velonutzung von Kindern und Jugendlichen im Schulverkehr». Eine wichtige Erkenntnis daraus war, dass nicht nur immer weniger Kinder Velo fahren, sondern viele es auch gar nicht mehr können (vgl. ProVelo Kanton Zürich, 2014)
Wirkung	k.A.
Quellen	Kanton Zürich auch: http://www.veloschuel.ch/

Label	Verkehrserziehungs-Wettbewerb
Internet	https://www.tcs.ch/de/der-tcs/verkehrssicherheit/verkehrserziehung.php#anchor_5f8a8cf8_Accordion-8-9-Jahre:-Die-Regeln-kennen-und-das-Fahrrad-sicher-benutzen
Zielgruppe	Kinder und Jugendliche
Kontext	Anlass
Ort	Jedes Jahr an einem anderen Ort, 2016 in Langnau i.E.
Ziel	Steigerung der Verkehrssicherheit und der Regelkenntnisse. Letztliches Ziel ist die Unfallverhütung.
Inhalt	Schweizerischer Verkehrserziehungstag. Parcour, bei dem Schüler und Schülerinnen ihre Geschicklichkeit mit dem Fahrrad und ihre Kenntnisse der Verkehrsregeln prüfen können. Aus den Quellen geht nicht hervor, inwiefern dies mit einem Wettbewerb verbunden ist. Die vier besten Kinder dürfen jedoch die Schweiz an der Europäischen Verkehrserziehungs-Meisterschaft vertreten.
Org.	TCS in Kooperation mit der Polizei
Finanzierung /Unterstützung	k.A.
Hintergrund	k.A.
Wirkung	k.A.
Quellen	https://www.tcs.ch/de/der-tcs/verkehrssicherheit/verkehrserziehung.php#anchor_5f8a8cf8_Accordion-8-9-Jahre:-Die-Regeln-kennen-und-das-Fahrrad-sicher-benutzen

Label	Gorilla Bike
Internet	http://www.gorilla.ch/
Zielgruppe	Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene von 9 bis 25 Jahren
Kontext	Freizeit, Anlässe, Schulen
Ort	Ganze Schweiz und international (Deutschland, Luxemburg, Österreich)
Ziel	Übergeordnet besteht das Ziel in der Gesundheitsförderung von Kindern und Jugendlichen. Im «Gorilla-Manifest» werden ausgewogene Ernährung, verantwortungsvoller Konsum, tägliche Bewegung und positive Zukunftsperspektiven als Ziele formuliert.
Inhalt	<p>Gorilla Bike ist ein Element des Programms Gorilla der Schtifti Foundation mit dem Ziel der Gesundheitsförderung unter Jugendlichen. Das Programm Gorilla konzentriert sich auf den Freestylesport zur Bewegungsförderung und Motivation zur ausgewogenen Ernährung. Generell arbeitet das Programm mit Schulbesuchen, Unterrichtsunterlagen, Wettbewerben, eine Webseite, Apps, Workshops</p> <p>Im Rahmen von Gorilla Bike werden Fertigkeiten beim Freestyle Biken mittels Videos, Tages-/Halbtages-Workshops und dem Schulprogramm 'Bike' vermittelt.</p>
Org.	Schtifti Foundation
Finanzierung /Unterstützung	Schtifti Foundation, SVStiftung
Hintergrund	Hintergrund des Programms ist die gesundheitliche Situation der Schweizer Bevölkerung: Übergewicht, Fettleibigkeit, mangelnde Bewegung.
Wirkung	Kernergebnisse der Evaluation: über 195'000 Kinder und Jugendliche jährlich; 75,4 % wollen sich nach dem Workshop mehr bewegen; 41,6 % essen mehr Früchte; 59,3 % trinken mehr Wasser; 29,7 % trinken weniger Süssgetränke; 47,0 % trinken weniger Energydrinks
Quellen	http://www.gorilla.ch/ https://schtifti.ch/das-angebot-der-schtifti-foundation/#gorilla-section

Label	Clevermobil
Internet	http://www.clevermobil.ch/
Zielgruppe	Mittelstufe
Kontext	Schule
Ort	Deutschschweiz und Romandie
Inhalt	<p>clevermobil umfasst den von der Büro für Mobilität AG moderierten Themeneinstieg «clevermobil start» (zwei Lektionen) und die einsatzfertige Mobilitätswerkstatt «clevermobil go». Die beiden Module sind Lehrmittel, welche in der Schule eingesetzt werden können und sind auf Deutsch und Französisch erhältlich.</p> <p>Die Inhalte werden im Rahmen von Schulstunden selbständig vertieft. Die Lernziele bestehen dabei die Reflektion und Sensibilisierung der eigenen Mobilität hinsichtlich der Kriterien Nachhaltigkeit, Sicherheit, Gesundheit</p>
Ziel	Förderung einer nachhaltigen Mobilität und einer situationsgerechten Verkehrsmittelwahl
Org.	Büro für Mobilität AG
Finanzierung / Unterstützung	Bundesamt für Energie, Pro Velo Schweiz, Lernnetz, Büro für Mobilität AG
Hintergrund	Die Initiative basiert auf der Überlegung, dass Einstellungs- und Verhaltensänderung bei erwachsenen Personen schwierig ist, Kinder und Jugendliche jedoch offener für neue Inputs sind und die Erfahrungen auch ins Erwachsenenalter übertragen.
Wirkung	k.A.
Quellen	http://www.clevermobil.ch/

Label	Pumptrack
Internet	http://www.jfs.bs.ch/fuer-sportlerinnen-und-sportler/sportangebote/kinder-jugendliche/pumptrack.html
Zielgruppe	Kinder und Jugendliche
Kontext	Freizeitanlagen
Ort	25 Standorten in der Deutschschweiz und der Romandie, z.B. Zürich, Winterthur, Mendrisio, Morgins, Aigle, Basel (aktuell 2 Pumptracks) u.a.
Ziel	Förderung der Velonutzung von Kindern und Jugendlichen mittel Verbesserung der Fahrtechnik
Inhalt	<p>Pumptracks sind frei zugängliche geschlossene Rundkurse mit vielen Wellen und erhöhten Kurven auf einer Ebene und können mit jeglicher Art von Rädern (Velo, Laufrad, Trottinett, Skateboard, Inlineskates etc.) befahren werden.</p> <p>mobilsport.ch bietet in Form einer Broschüre Unterstützung bei der Benutzung (Sicherheit, Velowartung, Übungen etc.) an.</p>
Org.	Pumptrack GmbH (Hersteller)
Finanzierung /Unterstützung	Gemeinden
Hintergrund	Rückgang der Velonutzung bei Kindern und Jugendlichen
Wirkung	
Quellen	http://www.jfs.bs.ch/fuer-sportlerinnen-und-sportler/sportangebote/kinder-jugendliche/pumptrack.html <pumptracks.ch </pumptracks.ch mobilsport.ch http://www.swiss-cycling.ch/de/gravity/pumptracks-gravity-fr.html